Band 126. Nr. 6. Nr. 32. — 1914. 35. Jahrgang.
II. Band. Nr. 6.

Botanisches Centralblatt.

Verlag von Gustav Fischer in Jena.

Abonnement für das halbe Jahr (26 Nrn.) 15 Mark
durch alle Buchhandlungen und Postanstalten.

ZEISS
MIKROSKOPE
für alle wissenschaftlichen und technischen Untersuchungen :: ::

MIKROPHOTOGRAPHISCHE APPARATE

PROJEKTIONS-APPARATE - EPI-DIASKOPE - EPISKOPE :: :: :: ::

DUNKELFELDBELEUCHTUNG:
PARABOLOID-KONDENSOR für Bakterien
KARDIOID-KONDENSOR für Kolloide ::

Spezial-Prospekte „M 17" frei.

CARL ZEISS :: JENA
Berlin · Hamburg · London · Mailand
Paris · St.-Petersburg · Tokio · Wien

Dieser Nummer liegt die Literatur Band 127, Nr. 11 bei.

Inhalt.

Bergmann, Die Idioblasten in der primären Rinde der Prunoideen. II. Die Entwicklungsgeschichte der extranuptialen Nektarien von *Dioscorea discolor*, p. 146.

Chodat, Monographies d'algues en culture pure, p. 148.

Fragoso, Contribución à la Flora micológica espanola, p. 155.

Goddijn, Synopsis Hymenophyllacearum, monographiae huius ordinis prodromus, auctore R. B. van den Bosch M. D. mit zahlreichen Zusätsen und Abbildungen aus dem Nachlass des Verfassers neu herausgegeben, p. 159.

von Gugelberg, Beiträge zur Lebermoosflora der Ostschweiz, p. 158.

Hy, l'abbé, Les Characées de France, p. 150.

Korniloff, Expériences sur les gonidies des *Cladonia pyxidata* et *Cladonia furcata*, p. 151.

Malzew, *Orobanche cumana* Wallr. auf *Helianthus annuus* L. im Gouv. Kursk., p. 156.

Mangin, Sur la Flore planctonique de la rade de Saint-Vaast-la-Hougue 1908—1912, p. 151.

Matruchot et Desroche, Etude sur les mauvaises odeurs dégagées par la Pièce d'eau des Suisses à Versailles, p. 152.

Matruchot et Desroche, Sur la végétation sulfureuse de la Pièce d'eau des Suisses, à Versailles, p. 152.

Mendrecka, Etude sur des algues saprophytes, p. 153.

Peklo, Ueber die Zusammensetzung der sogenannten *Aleuron*schicht, p. 145.

Rechinger, Standorte seltener Pflanzen aus Oesterreich, nebst einem Anhange, einige Standorte ungarischer Pflanzen betreffend, p. 160.

Rosenstock, Filices novae a cl. Dr. O. Buchtien in Bolivia collectae, p. 159.

Russel, Notas micologicas, p. 155.

Savicz, Zum Studium der Flechten und der Flechtenformationen im östlichen Sumpfgebiete des Gouv. Pskow, p. 158.

Schulz, Abstammung und Heimat der Saatgerste, p. 146.

Spoehr, Photochemische Vorgänge bei der diurnalen Entsäuerung der Succulenten, p. 146.

Tamura, Zur Chemie der Bakterien. II. Mitt., p. 156.

Theissen, Annotaçoes à mycoflora brasileira, p. 155.

Toepffer, Salices novae Africanae, p. 160.

Torrend, Fungi selecti exsiccati. 3me centurie, p. 155.

Tswett, Beiträge zur Kenntnis der Anthocyane. Ueber künstliches Anthocyan, p. 147.

Virieux, Contribution à l'étude des algues de la région Jurassienne. IV. Quelques algues et quelques Péridiniens de Franche-Comté, p. 154.

Virieux, Recherches sur l'*Achromatium oxaliferum*, p. 156.

Virieux, Sur la reproduction d'un Péridinien limnétique *Peridinium Westii* Lemm., p. 154.

Zaleski, Beiträge zur Kenntnis der Pflanzenatmung. V. M., p. 148.

Zimmermann, Contribuiçao para o estudo das Diatomaceas dos Estados Unidos do Brasil, p. 154.

Personalnachrichten.

Dr. B. Hryniewiecki, Dr. A. Pulle, Dr. J. Reynolds Green, p. 160.

F. Kral's bakteriologisches Museum

Prof. R. Kraus u. Doz. E. Přibram

Wien IX, Zimmermanngasse 3

(Abgabe von Bakterien, Hefen, Pilzen, Museal-kulturen, mikroskopischen Präparaten von Mikroorganismen, Photogrammen, Diapositiven und Nährböden).

Wir beabsichtigen das von F. Kral begründete bakteriologische Museum zu ergänzen und eine Centralstelle aller bekannten Mikroorganismen zu schaffen. Aus diesem Grunde ergeht an die P. T. Vorstände der bakteriolog. Institute die Bitte, dem Museum die Listen der Institutssammlung überlassen zu wollen und in Tauschverkehr zu treten.

Die Herren Autoren werden gebeten, die neugezüchteten Originalkulturen dem Museum überlassen zu wollen. Die Kulturen stehen jederzeit dem Autor kostenfrei zur Verfügung.

Band 126. Nr. 6. XXXV. Jahrgang. II. Bd. Nr. 6.

Botanisches Centralblatt.

Referirendes Organ

der

Association Internationale des Botanistes

für das Gesamtgebiet der Botanik.

Herausgegeben unter der Leitung

des Präsidenten: **Dr. D. H. Scott.** *des Vice-Präsidenten:* **Prof. Dr. Wm. Trelease.** *des Secretärs:* **Dr. J. P. Lotsy.**

und der Redactions-Commissions-Mitglieder:

Prof. Dr. Wm. Trelease, Dr. C. Bonaventura, A. D. Cotton, Prof. Dr. C. Wehmer und Dr C. H. Ostenfeld.

von zahlreichen Specialredacteuren in den verschiedenen Ländern.

Dr. J. P. Lotsy, Chefredacteur.

No. 32. | **Abonnement für das halbe Jahr 15 Mark** durch alle Buchhandlungen und Postanstalten. | **1914.**

Alle für die Redaction bestimmten Sendungen sind zu richten an: Redaction des Botanischen Centralblattes, Haarlem (Holland), Spaarne 17.

Peklo, J., Ueber die Zusammensetzung der sogenannten *Aleuron*schicht. (Ber. deutsch. bot. Ges. XXXI. p. 370—384. 1913.)

Verf. findet, dass die Zellen der *Aleuron*schicht unserer Getreide-Arten „von Pilzfäden erfüllt sind, und dass die sogenannten *Aleuron*körper Produkte dieser Hyphen vorstellen". Durch das Lumen der *Aleuron*zelle schlängeln sich eine oder mehrere Hyphen (manchmal sich einrollend), die gewöhnlich nackt erscheinen. Aus ihnen sprossen die *Aleuron*körner, erst als kleine Körnchen, dann als grosse, die Oberfläche der Pilze bedeckende Warzen. (Diese Entwicklung liess sich an jungen Sommerweizenkörnern verfolgen). Verf. gibt an, es sei ihm gelungen, die fraglichen Hyphen aus jungen Gerstenkörnern nach Behandlung mit starker Kalilauge herauszupräparieren und mit verdünntem Löffler-Methylenblau deutlich zu machen. Die Pilzhyphen von Nachbarzellen (radialer Richtung) stehen häufig im Zusammenhang. Auch im Skutellum, überhaupt da, wo sich *Aleuron*körner finden, liesen sich die Pilzhyphen nachweisen. Verf. vermutet, dass sie zu *Mucor Rouxianus* Wehmer = *Amylomyces Rouxii* Calmette gehören, da dieser Pilz in 1 Monat alten Reiskulturen Gebilde erzeugt, „welche sehr wahrscheinlich identisch sind mit den *Aleuron*körnern aus den *Aleuron*schichten, sowie aus den Embryonen".

Einige Hypothesen, die Verf. an seine Befunde anknüpft, seien hier übergangen. Die Neuartigkeit der Peklo'schen Angaben zwingt vorläufig zur Reserve; vor allem sind wohl ausführlichere Berichte, die in Aussicht gestellt werden, abzuwarten. Noch sei bemerkt, dass Verf. sein Material mit Flemmingscher Lösung fixiert und mit Eisen-Hämatoxylin, nachher ev. noch mit Anilinwasser-Safranin oder Orange G, färbt. Hans Schneider (Bonn).

Bergmann, E., I. Die Idioblasten in der primären Rinde der Prunoideen. II. Die Entwicklungsgeschichte der extranuptialen Nektarien von *Dioscorea discolor.* (Diss. Münster. 27 pp. 8°. 1913.)

Verf. fand die Idioblasten bei allen untersuchten Prunoideen gleich gebaut. Sie stellen dickwandige, langgestreckte, teilweise verzweigte, im Rindenparenchym unregelmässig orientierte Zellen dar, die nur dort, wo sie mit dem Parenchym in unmittelbarer Verbindung stehen, getüpfelt sind. Ihre Entwicklung erfolgt spät „durch Auswachsen einer Zelle eines in einen Intercellularraum hineinragenden parenchymatischen Zellfadens oder einer an den Intercellularraum angrenzenden Parenchymzelle"; sie sind also den Intercellularhaaren anderer Pflanzen homolog. „Die Verholzung vollzieht sich bei den in Gruppen liegenden Idioblasten schneller und intensiver als bei den vereinzelt liegenden". Durch radialen oder longitudinalen Druck resp. Zug wird die Interzellularenbildung und daher auch die Entwicklung von Idioblasten gehemmt. Nährstoffstauung durch Ringelung fördert die Idioblastenbildung. Hexenbesenbildung beeinflusst die Idioblastenentwicklung nicht. Im Rindengewebe von *Prunus Padus* finden sich eigentümliche Brückenbildungen in den Interzellularen.

Die Untersuchung der extranuptialen Nektarien von *Dioscorea* bestätigte die älteren Angaben von Correns (1889), insbesondre die, dass diese Nektarien aus einer einzigen Zelle der Epidermis hervorgehen. Hans Schneider (Bonn).

Schulz, A., Abstammung und Heimat der Saatgerste. (Jahresb. westf. Ver. Wissensch. u. Kunst. Bot. Sekt. 41. p. 201—204. 1913.)

Zwei Arten kommen als Stammpflanzen unserer Saatgersten in Betracht. Das in N.-O.-Afrika und Vorderasien heimische *Hordeum spontaneum* und das in den Euphrat-Tigris Ländern heimische *Hordeum ischnatherum,* das auch als „dünngrannige Gerste" bezeichnet wird. Von *H. spontaneum* sind die 2-zeiligen Gersten abzuleiten, von *H. ischnatherum* die 4- und 6-zeiligen. Es ist nicht anzunehmen, dass diese beiden Arten früher eine wesentlich andere Verbreitung gehabt haben, als heute, sodass als Heimat der Saatgerste Vorderasien zu bezeichnen ist. Ueber die Zeit der Einführung lässt sich nichts genaues angaben, jedenfalls ist die Gerste schon zur Zeit der Pfahlbauten in Europa heimisch.

E. Schiemann.

Spoehr, H. A., Photochemische Vorgänge bei der diurnalen Entsäuerung der Succulenten. (Biochem. Zeitschr. 57. p. 95—111. 1913.)

Die Entsäurung der Succulenten während des Tages ist nach den z. Z. vorliegenden Untersuchungen das Resultat erschwerten Sauerstoffzutritts, eine unvollständige Veratmung von Zucker. Im Licht verschwindet die angehäufte Säure teils wegen der durch Reduktion der Kohlensäure verbesserten Sauerstoffzufuhr, teils infolge direkter photochemischer Spaltung der Säure.

Verf. hat untersucht welche Spaltungsprodukte sich dabei ergeben. Als Hauptsäuren der Succulenten kommen Oxalsäure und Apfelsäure in Betracht. Nachdem Verf. festgestellt hat, dass die Zersetzung nicht durch ein Enzym geleitet wird, dass anorganische Salze kata-

lytisch wirken und dass die Gegenwart von Sauerstoff notwendig ist, hat er mit chemisch reiner Apfelsäure gearbeitet, die dem Licht einer Quarz-Quecksilberbogenlampe unter Durchleiten von Luft ausgesetzt wurde.

Als Zersetzungsprodukte wurden nachgewiesen: Formaldehyd, Acetaldehyd, Kohlensäure, Ameisensäure, wenig Essigsäure, Oxalsäure und Glykolsäure; (kein Glyoxal, keine Glyoxylsäure).

Ferner konnten diese Substanzen unter Einwirkung ultravioletten Lichtes bei Gegenwart von O oxydiert werden und die Oxydationsprodukte einer jeden wurden festgestellt. Danach stellt sich die Entsäuerung der Succulenten folgendermassen dar:

I. { 1. Zersetzung der Carboxylgruppe der Apfelsäure;
2. Verlust der CO_2-Moleküle; dadurch entsteht Alkohol;
3. Alkohol oxydiert zu Acetaldehyd, dieser zu Essigsäure.

II. Zersetzung der Essigsäure in der gleichen Weise über Methylalkohol, Formaldehyd zu Ameisensäure.

III. Zersetzung der Ameisensäure in $CO_2 + H_2O$.

Die Entstehung von Oxalsäure aus Acetaldehyd bei ultravioletem Licht macht ihr Vorkommen in Succulenten verständlich; hier wird sie, obgleich selbst leicht zersetzlich, durch Calcium festgelegt. Die Anhäufung der Säuren ist z. T. abhängig von der morphologischen Struktur des Blattes, z. T. von der Lichtempfindlichkeit der betreffenden Säure.

Da Formaldehyd photolytisch aus verschiedenen Pflanzensäuren entstehen kann, kann seine Gegenwart kein Beweis für die Richtigkeit der Baeyerschen Assimilationshypothese sein. Wohl aber werden die Säuren durch ihre Zersetzungsprodukte, die Substanzen für den Aufbau von Kohlehydraten liefern, indirekt in den Assimilationsprozess hineingezogen.

Endlich finden die Untersuchungen des Verf. eine Bestätigung in denen Borowikows, der Wachstumsgeschwindigkeit und Hydratation der Kolloide der Zellen einander parallel fand. Da nun die Hydratation der Kolloide durch Säuren beschleunigt wird, so ist es verständlich, warum einerseits Säuren das Wachstum beschleunigen, andererseits das Licht wachstumhemmend wirkt.

E. Schiemann.

Tswett, M., Beiträge zur Kenntnis der Anthocyane. Ueber künstliches Anthocyan. (Biochem. Ztschr. LVIII. p. 225—235. 1913.)

Apfelschnitte mit absolutem Alkohol unter Zusatz von Salzsäure und Formol oder Acetaldehyd (5—10 %) einige Tage bei Zimmertemperatur stehen gelassen oder gekocht, ergaben eine rosenrote bis anthocyanartig violette Färbung. Dabei zeigten sich wirksam nur HCl oder H_2SO_4, nicht aber Phosphor- oder organische Säuren. Die Aldehyde wirken specifisch und nicht in ihrer Eigenschaft als Reduktionsmittel.

Aus diesen Farblösungen lässt sich ein in Wasser, Aether und Chloroform unlöslicher, alkohollöslicher, rotvioletter Farbstoff gewinnen, der spektral dem natürlichen Anthocyan gleicht und durch die gleichen Aldehydindikatoren entfärbt wird wie dieser, was auf den Besitz der gleichen chromophoren Carbonylgruppen hindeutet.

Ob das Vermögen zur Bildung künstlicher und natürlicher Anthocyane parallel geht, ist noch zu untersuchen. Verf. Versuche zur Herstellung des Anthocyans verliefen positiv bei Birnen (ohne Zusatz

von Aldehyd), weissen Weintrauben, Bananen, weissen Kronblättern von Rose und Cyklamen u. a., negativ z. B. bei Blättern von Weisskohl, Kronblättern von weissen Nelken, weissen Knospen roter Nelken, Karotten etc.

Eine gesetzmässige Beziehung liess sich bisher nicht feststellen.

E. Schiemann.

Zaleski, W., Beiträge zur Kenntnis der Pflanzenatmung. V. M. (Ber. dtsch. bot. Ges. XXXI. p. 354—361. 1913.)

Die anaërobe Atmung von Weizenkeimlingen wird nach sich vielfach ergänzenden Untersuchungen von Kostytschew, Iwanoff, Zaleski u. a. gefördert durch Zusatz von durch Zymin vergorenen Zuckerlösungen, von Zymin- und Hefanolextrakten. Die Ursache dieser Wirkung und weder, wie zuerst vermutet war, die sekundären Phosphate, noch die Zuckerphosphorsäure. Verf. hat die Frage neu angegriffen und speziell die Wirkung von Hefanolextrakt auf Samen und Keimpflanzen von *Lupinus* und *Vicia* und auf Mycel von *Aspergillus niger* untersucht. Alle Objekte zeigten sowohl in Luft als im Vacuum erhöhte CO_2-Produktion. Wirksam war der in 50% Aceton lösliche Teil des Extraktes, der nach Lebedew also keine Zuckerphosphorsäure enthält, wie auch der in Methylalkohol lösliche Teil.

Die Untersuchungen über den wirksamen Teil des Hefanols werden fortgesetzt.

E. Schiemann.

Chodat, R., Monographies d'algues en culture pure. (Berne, K. J. Wyss. 1913. 266 pp.)

Cet important travail forme le 4e volume fasc. 2 des „Matériaux pour la flore cryptogamique suisse". C'est un complément et une suite au mémoire publié en 1909 sous le titre de „Etude critique et expérimentale sur le polymorphisme des Algues". De purement descriptive, l'algologie entre maintenant dans une voie plus strictement expérimentale, avec la méthode des cultures pures, grâce à laquelle la systématique peut s'établir sur un terrain solide.

Jusqu'ici l'identification des espèces et des formes rencontrées était souvent difficile. Cette difficulté provenait soit du fait que les descriptions des anciens algologiques laissaient à désirer, soit du polymorphisme même des algues qui, selon les circonstances du milieu ou leur degré d'évolution individuelle, se présentent sous des apparences très variables. Or, tant qu'on n'a pas isolé les algues en culture pure, on ne peut savoir si, lorsqu'on est en présence de formes nombreuses appartenant à un même type morphologique, ces différentes formes sont simplement des états d'une seule espèce, ou si chacune des formes constitue une espèce. La comparaison dans la nature ne fournit pas la solution de ce problème, le plus important de la systématique. Chez les algues vertes inférieures, la difficulté de définir l'espèce par les seuls caractères morphologiques est si grande que l'on peut dire qu'il n'a jamais été sérieusement abordé jusqu'ici.

Il ne s'en suit pas qu'il faille condamner les études dans la nature, car elles sont le point de départ, elles fournissent les matériaux d'expérimentation, elles suggèrent les premiers problèmes. Mais l'étude des espèces en culture pure peut seule nous dire si, à côté des espèces morphologiques, c'est-à-dire à côté des espèces qui diffèrent par un structure visible, il y a des espèces physiolo-

giques, c'est-à-dire des espèces qui, tout en étant identiques comme forme, seraient différentes par leur manière d'être vis-à-vis du substratum nutritif.

La méthode des cultures pures permet en outre aux algologues de ne pas se borner à la morphologie des contours de la cellule et à la cytologie: elles les conduit à l'étude de la morphologie des cultures. Les algues forment, en effet, des colonies dont chacune a son apparence propre et qui sont par rapport à la cellule isolée comme le peuple à l'individu. Chez les animaux qui vivent en société, l'édifice social, la ruche par exemple, est caractéristique de l'espèce d'hyménoptère, le nid caractéristique de l'espèce d'oiseau.

Il est évident que la forme de la colonie n'est pas indépendante du substratum, mais elle donne cependant de précieux renseignements, dont la systématique des algues doit tenir compte.

Telles sont les bases expérimentales sur lesquelles Chodat, depuis ses premières cultures pures obtenues en 1896, a élevé l'édifice solidement charpenté de la science algologique moderne.

Les espèces étudiées et décrites dans cet énorme mémoire de 266 pages, illustré de 201 figures dessinées par l'auteur et de 9 planches, reproductions de photographies d'après le procédé des trois couleurs, sont les suivantes:

I. Cystosporées: *Scenedesmus obliquus* (Turp.) Kütz., *costulatus* Chod., *oblongus* Chod., *obtusiusculus* Chod., *wisconsinensis* Chod., *quadricauda* Bréb., *quadrispina* Chod., *longispina* Chod., *nanus* Chod., *sempervirens* Chod., *spinosus* Chod., et *flavescens* Chod. — Les *Scenedesmus* et leur action sur les matières protéiques.

Chlorella Beijr. (définition du genre), *vulgaris* Beijr., *lichina* Chod., *lacustris* Chod., variation spontanée, morphologie et couleur des cultures en fonction du milieu, *rubescens* Chod., *coelastroides* Chod., *viscosa* Chod., *luteo-viridis* Chod., *Cladoniae* Chod. Comparaison des *Chlorella* en culture sur les différents milieux. Impossibilité de les reconnaître sans cultures pures.

Palmellococcus symbioticus Chod., *saccharophilus* Chod., *protothecoides* (Krüg.) Chod., *variegatus* Chod. Etude de la mutation réversible de cette espèce, éducation et retour au type.

Prototheca Krüger.

Dictyosphaerium, formation des arbuscules; nature et structure de la gelée.

Oocystis Naegelii A.Br.

Ankitrodesmus Corda (*Raphidium* Kützing), *Braunii* (Naeg.) Collins, *falcatus* (Corda) Ralf et *minutus* Chod. Comparaison avec d'autres Cystosporées.

Ourococcus bicaudatus Grobéty.

II. Ulothrichiacées:

Hormidium nitens (Menegh.) Klebs, *flaccidum* (Kz.) Braun, *dissectum* Chod., *crassum* Chod., *lubricum* Chod

Stichococcus. Beaucoup d'espèces, la plupart mal connues et qu'on ne peut définir que par les cultures. *St. bacillaris* Naeg., *pallescens* Chod., *minor* Chod., *mirabilis* Lagh., *dubius* Chod., *membranaefaciens* Chod., *lacustris* Chod., *Diplosphaera* (Bial.) Chod.

Raphidonema. Algues des neiges et autres; comparaison avec le genre *Raphidium. R. sempervirens* Chod.

III. Volvocacées:

Chlamydomonas intermedia Chod.

Haematococcus.

IV. Hétérokontes:

Botrydiopsis minor (Schmidle) Chod. Comparaison avec les Hétérokontes affines.

Heterococcus viridis Chod. Place dans le système.

Tribonema Derb. et Sol.

Bumilleria sicula Borzi. *exilis* Klebs.

Monodus n. gen. *ovalis* Chod. appartient aux Phéophycées botryococcées, autosporées.

V. Gonidies des lichens et algues affines aux gonidies des lichens:

Cystococcus humicola Naeg., *Cladoniae* Chod., *Cladoniae furcatae* Chod. Saprophytisme préférentiel; influence de la lumière; zoospores; rôle des gonidies dans le lichen. *C. irregularis* Chod., *cohaerens* Chod., *maximus* Chodat.

Chlorococcum viscosum Chod. Vitesse de croissance des colonies.

Dictyococcus gametifer Chod.

Gonidies des *Verrucaria, Verrucaria nigrescens* Pers., etc. — *Palmella* et *Pleurococcus* genres critiques. — *Coccobotrys Verrucariae* Chod. — Gonidie du groupe des Hétérokontes-Botryococcées. — Physiologie de la gonidie et la signification de cette dernière au point de vue de la symbiose dans les *Verrucaria*. — Confusion possible de cette gonidie avec *Pleurococcus*.

Gonidies des *Solorina*. *Coccomyxa Solorinae* Chod. et les formes parallèles de *S. crocea* et *S. saccata*. *Coccomyxa* qui ne sont pas des gonidies. Comparaison avec *Dactylococcus*.

Protococcus viridis Ag. (*Pleurococcus Naegelii* Chod.). Nomenclature embrouillée; production de filaments. — *P. viridis* fonctionne-t-il comme gonidie?

Passant au système des Algues vertes, Chodat critique la classification adoptée par Wille dans son travail intitulé „*Conjugatae* et *Chlorophyceae*", paru en 1910 et qui résume l'ensemble de nos connaissances. Il en montre les défectuosités ou les erreurs et il lui oppose un système, plus conforme aux faits récemment mis en lumière. M. Boubier.

Hy, l'abbé F., Les Characées de France. (Bull. Soc. bot. France. LX. Mém. 26. 47 pp. 3 pl. 1913.)

Ce mémoire débute par un exposé de l'organisation de Characées, que l'auteur considère comme des Bryophytes et qu'il oppose dans ce groupe, sous le nom d'Oocarpées, aux Sporocarpées ou Muscinées proprement dites.

Les Characées sont représentées en France par 34 espèces, qui se répartissent en 7 genres: *Nitella* (11 espèces), *Tolypella* (3), *Nitellopsis* (1), *Lychnothamnus* (1), *Lamprothamnus* (1), *Charopsis* (1), *Chara* (16). L'étude de chaque espèce est suivie de la description de ses variétés, dont beaucoup sont nouvelles. D'après les localités citées dans la distribution géographique, on serait porté à déduire faussement que certaines espèces manquent dans de vastes régions de la France ou y sont fort rares: par exemple un seul *Nitella* est indiqué en Savoie, deux seulement en Dauphiné, et chacun dans une ou deux localités; quant aux *Chara*, il faudrait se garder de conclure du petit nombre de localités mentionnées à leur rareté dans les Alpes.

Le genre *Nitellopsis* a été créé en 1889 par l'auteur pour le *Nitella stelligera* Bauer, dont Migula a fait plus tard un *Tolypellopsis*. Sous le nom de *Chara sabauda* Hy est décrite (sans diagnose

latine) une espèce nouvelle, d'après un unique échantillon dans le lac du Bourget; le *Ch. asperula* Thuret (in herb.) constitue aussi une espèce nouvelle. „Le seul hybride certain constaté chez les Characées" est le *Ch. conniventi-fragilis* Hy (*Ch. connivens* var. *firma* Migula). J. Offner.

Korniloff, M., Expériences sur les gonidies des *Cladonia pyxidata* et *Cladonia furcata*. (Bull. Soc. bot. Genève. 2. V. p. 114—132. 1913.)

Les gonidies dont il est question ici appartiennent au genre *Cystococcus*, de la famille des Protococcacées. L'auteur s'est proposé de rechercher si les deux espèces de lichens contiennent la même espèce d'algue et s'il est possible, par les méthodes physiologiques, de distinguer entre ces deux gonidies une différence spécifique. Pour cela, ces dernières ont été extraites du lichen par une méthode appropriée décrite dans le travail, puis étudiées en culture pure, en faisant varier les solutions nutritives et les conditions physiques. Or, les gonidies tirées des deux espèces de *Cladonia* se comportent exactement comme deux races physiologiques: les variations qu'elles ont présentées sur certains milieux pourraient être dues à leur séjour précédent dans des lichens différents; une fois les gonidies libérées et transportées sur des milieux identiques, ces différences ont persisté pendant un certain temps, puis, dès que l'algue s'est adapté à son nouveau milieu, les différences se sont atténuées progressivement, pour finir par disparaître en apparence. Toutefois, si l'on réensemence les deux algues dans le milieu sur lequel elles se comportent différemment, la différence, qui n'était plus visible dans les cultures âgées, réapparaît dans les cultures jeunes.

Les faits d'ordre secondaire mis en lumière par ces expériences sont en particulier les suivants: Les gonidies ont montré une préférence fortement marquée pour les milieux nutritifs additionnés de monosaccharides (glucose, galactose); leur développement est généralement meilleur et plus rapide sur les milieux gélatinisés, ce qui est sans doute en relation avec la forte teneur en azote de la gélatine. Ces algues sécrètent la gélatine, ce qui doit être dû aux ferments protéolytiques qu'elles produisent. Dans certains cas où la nourriture est abondante et où elle convient aux algues (par exemple le milieu gélatinisé additionné de 2% de glucose), le développement des cultures à l'obscurité est tout aussi bon qu'à la lumière; les gonidies se comportent donc dans ce cas comme des saprophytes. M. Boubier.

Mangin, L., Sur la Flore planctonique de la rade de Saint-Vaast-la-Hougue 1908—1912. (Nouvelles Archives Mus. Hist. nat. Cinquième Série. V. 2. p. 147—254. 16 fig. texte. 1913.)

Le mémoire de Mangin débute par la liste des espèces de Diatomacées et de Péridinales observées de janvier 1908 à décembre 1912, en tenant compte pour chaque pêche de l'heure, de la densité de l'eau, de la température de l'air et de l'eau, de la pression barométrique et de l'état du temps.

Puis viennent des observations sur les espèces et la comparaison de la distribution du plancton avec les données fournies par Ostenfeld pour le plancton des eaux danoises et par Gough

pour celui de Plymouth et de la Manche. On y trouve des remarques intéressantes sur les genres *Chaetoceros, Coscinodiscus, Rhizosolenia, Peridinium* etc.

Les observations générales ont trait aux variations annuelles de volume du plancton, de la succession des espèces, aux caractères de la Flore; elles servent de conclusions au travail.

Le volume du plancton est toujours très faible en hiver depuis la fin de novembre jusqu'au mois d'avril; il présente un premier maximum en mai ou juin et un second, plus important que ce premier, en octobre-novembre.

Les Péridiniens sont toujours peu nombreux tandis que les Diatomées sont abondantes en nombre et en espèces. Parmi les Diatomées, avec 45 espèces environ, dominent les *Chaetoceros, Coscinodiscus, Rhizosolenia, Biddulphia mobiliensis, Cerataulnia, Ditylium, Eucampia, Guinardia, Landeria* et *Thalassiosira.*

Le plancton d'été est remarquablement homogène et ne présente que quatre ou cinq espèces. Les planctons les plus variés sont ceux d'été et d'automne: ils sont caractérisés par les *Chaetoceros* avec *Ditylium* et *Eucampia.*

La répartition des *Chaetoceros* est particulièrement intéressante: absents de mai à août, les *Chaetoceros* débutent par *C. densus* auquel succède le *C. teres.* Puis viennent les *C. curvisetus* et *C. socialis.*

Dans l'ensemble, les espèces printanières et automnales sont les plus nombreuses et presque toutes diacmiques.

La grande majorité des espèces de St. Vaast appartiennent au plancton néritique tempéré, au Didymus plancton. On ne trouve aucune espèce océanique des régions tempérées appartenant au Styliplancton; par contre on observe quelques formes de la région (Trichoplancton) et des espèces arctiques néritiques.

Les recherches faits à Plymouth et dans la Manche montrent que 29 espèces sont communs à ces régions et à St. Vaast. Parmi celles qui manquent à St. Vaast un certain nombre sont océaniques.

Les espèces océaniques seraient rejetées par les courants pénétrant par l'ouverture de la Manche, sur les côtes sud de l'Angleterre et la presqu'ile de la Manche soustrairait la rade de St. Vaast à cette invasion. On s'expliquerait ainsi l'absence des formes océaniques.

Par contre les courants venant de la Mer du Nord sont rejetés le long des côtes de France, et descendant jusqu'à la baie de Seine, y amènent de nombreuses espèces boréales et arctiques dont quelques unes deviennent endémiques: *Chaetoceros socialis, C. teres, Thalassiosira gravida.*

En somme la Flore de St. Vaast est néritique, sans formes océaniques, constitué par des espèces arctiques ou boréales; c'est une flore des baies par excellence. Telle est la conclusion qui ressort du mémoire de Mangin. P. Hariot.

Matruchot, L. et **P. Desroche.** Sur la végétation sulfureuse de la Pièce d'eau des Suisses, à Versailles. (C. R. Séanc. Soc. Biol. LXXV. N° 37. p. 611—613. 1913.)

Matruchot, L. et **P. Desroche.** Etude sur les mauvaises odeurs dégagées par la Pièce d'eau des Suisses à Versailles. (26 fig. Paris, A. Colin. 1913.)

Il s'est produit dans la Piece d'eau des Suisses des dégage-

I. Allgemeines.

Biologen-Kalender. 1914. Hrsg. von Prof. Dr. B. Schmid und Dr. C. Thesing. 1. Jahrgang. (Leipzig und Berlin, B. G. Teubner, 1914. 8⁰. IX, 513 pp. 1 Bildn. 5 A. 2 K. Preis geb. M. 7,—.)

Dafert, F. W. und **K. Kornauth. 1914.** Bericht über die Tätigkeit der k. k. landw.-chemischen Versuchsstation und der mit ihr vereinigten k. k. landw.-bakteriologischen und Pflanzenschutzstation in Wien im Jahre 1913. (Zschr. landw. Versuchsw. Oesterr. 1914. p. 325—422.)

Faber, F. C. von 1914. Zur Eröffnung des Treub-Laboratoriums in Buitenzorg. (Ber. deutsch. bot. Ges. XXXII. p. 315—317.)

Himmelbaur, W. u. a. 1914. Goethe als Naturforscher. I. Goethes botanische Studien. (Urania, Wien. 1914. p. 5—12.)

Jahrbuch (1914) des Ungarischen Karpathenvereins. XLI. Jg. Red. von A. Marcsek u. J. Wiesé. Deutsche Ausgabe. (Iglo, Selbstverlag. 1914. 8⁰. 157 pp.)

Köck, G. 1913. Ueber Lehrbehelfe im Pflanzenschutzunterrichte. (Land- u. forstw. Unterr. Ztg. k. k. Ackerb. Minist. XXVII. 7 pp. 4 A.)

Mac Dougal, D. T. 1913. Annual Report of the Director of the Department of Botanical Research. (Carnegie Inst. Washington. Yearbook, 1913. p. 57—87. 2 pl.)

Rodhain, J., C. Pons, F. van den Branden et **J. Becquaert. 1913.** Rapport sur les travaux de la mission scientifique du Katanga. (Octobre 1910 à Septembre 1912). (Bruxelles, Hayez, 1913. 8⁰. 258 pp. ill. annexe Carte du Katanga répartition des Glossines.)

II. Anatomie.

Cf. **VI. Fuchsig.**

Bielstein, E. 1914. Ueber die Art der Kristallbehälter im Rhizom von Iris. (Ber. deutsch. bot. Ges. XXXII. p. 360—367. 9 F.)

Bremekamp, C. E. B. 1914. De anatomische bouw van de wortelschors bij het suikerriet. (Arch. Suikerind. Ned.-Indië. p. 478—484. ill.)

Bremekamp, C. E. B. 1914. Het vaatbundelstelsel bij het suikerriet. (Arch. Suikerind. Ned.-Indië. 1914. p. 469—477. ill.)

Davie, R. C. 1914. The Pinna-Trace in the Filicales. (Rep. british Ass. Adv. Sc. Birmingham 1913. London 1914. p. 709—710.)

Haberlandt, G. 1914. Physiological Plant Anatomy. Translated from the 4. German edition by M. Drummond. (London 1914. 8⁰. 794 pp. ill.)

Hanausek, T. F. 1914. Nachträgliche Ergänzung zu dem Aufsatze „Ueber ein neues Vorkommen der Inklusen u. s w." in diesen Berichten 1913, H. 2, S. 117. (Ber. deutsch. bot. Ges. XXXII. p. 253—254.)

Kastory, A. und **B. Namyslowski. 1913.** Ueber den anatomischen Bau von Actimidia colomicta und arguta. (Kosmos, Lemberg. XXXVIII. p. 1146—1156. ill.)

III. Biologie.

Below, S. 1914. Die Bestäubung von Panicum miliaceum L. (Bull. angew. Bot. VII. p. 91—96. ill. Russisch. u. deutsch.)

Crowfoot, G. M. 1914. Some desert flowers collected near Cairo. (F. Diemer, Spehheard's Buildings, Cairo, Egypt. 1914.)

Esenbeck, E. 1914. Beiträge zur Biologie der Gattungen Potamogeton und Scirpus. (Flora. CVII. p. 151—212. 59 A.)

Gertz, O. 1914. Om anthocyan hos alpina växter. Ett bidrag till

Schneeberg-florans ökologi. (Bot. Not. 1914. p. 1—16, 49—64, 97—126.)

Herrmann. 1914. Zur Frage der Bestäubung des Obstes. [Mitt. k. k. Gartenbau-Ges. Steiermark. XL. p. 81.)

Wodziczko, A. 1913. Z biologü Szafranu tatrzańskiego (Crocus biabiogorensis Zapalowicz). [Zur Biologie des Crocus biabiogorensis Zap.] (Kosmos, Lemberg, XXXVIII. p. 1181—1183.) [Durch Selbstbestäubung erhält man bei der genannten Crocus-Art kräftige Samen, die normale Pflanzen liefern. — Matouschek.]

IV. Morphologie, Teratologie, Befruchtung, Cytologie.

André, G. 1914. Sur le développement du bourgeon chez une plante vivace (châtaignier commun). (C. R. Ac. Sc. Paris. CLVIII. p. 1517—1520.)

Bloch, E. 1914. Sur les modifications produites dans la structure des racines et des tiges pas une compression extérieure. (C. R. Ac. Sc. Paris. CLVIII. p. 1701—1703.)

Bois. D. 1914. Une Crucifère polycotylée. (Bull. Soc. bot. France. LXI. p. 128—129.)

Briquet, J. 1913. La déhiscence des calices capsulaires chez les Capparidées. (Arch. Sc. phys. et nat. 1913. p. 534—548.)

Büren, G. v. 1914. Zur Cytologie von Protomyces. (Mycol. Cbl. IV. p. 197—198.)

Buscalioni, L. 1914. Ancora sui così detti cladodi delle Asparagacee. (Boll. Acc. Gioenia Sc. nat. Catania. 1914. 31. p. 2—12. 7 f.)

Cavers, F. 1914. Chondriosomes (Mitochondria) and their significance. (N. Phytologist. XIII. p. 96—106.)

Farrell, M. E. 1914. The ovary and embryo of Cyrtanthus sanguineus. (Bot. Gaz. LVII. p. 428—436. 1 pl. 3 f.)

Furlani, J. 1914. Zur Heterophyllie von Hedera Helix L. (Oesterr. bot. Zschr. LXIV. p. 153—169. 1 T. 7 A.)

Gadeceau, E. 1914. Observations sur l'hétérostylie dans le genre Oxalis. (Bull. Soc. bot. France. LXI. p. 133—137.)

Guillaumin, A. 1914. Recherches sur la constitution de l'ovaire des Géraniacées a fruit rostré. (Ann. Sc. nat. 9. Sér. Bot. XIX. p. 33—48.)

Guilliermond, A. 1914. Bemerkungen über die Mitochondrien der vegetativen Zellen und ihre Verwandlung in Plastiden. Eine Antwort auf einige Einwürfe. (Ber. deutsch. bot. Ges. XXXII. p. 282—301. 2 A.)

Hamilton, A. G. 1914. The xerophilous characters of Hakea dactyloides Cav. [N. O. Proteaceae]. (Abstr. Proc. Linn. Soc. N. S. Wales. Apr. 29th 1914. p. IV.)

Hanausek, T. F. 1914. Maisstudien. 3. Entwicklungsgeschichtliches. (Arch. Chem. u. Mikrosk. Wien. 1914. 7 pp. 2 T.)

Hauri, H. 1914. Die Struktur des pflanzlichen Organismus und ihre Erforschung seitens der „experimentellen Morphologie." (Die Naturwissenschaften. II. p. 505—508.)

Hryniewiecki, B. 1913. Chromoplasten in den Dracaena-Wurzeln. (Kosmos, Lemberg. XXXVIII. p. 1468—1476. ill.)

Johannson, K. 1914. Om blomställningen hos Laburnum. (Svensk. bot. Tidskr. VIII. p. 85—87. 2 F.)

Johnson, D. S. 1914. The evolution of a botanical problem. (Science. N. S. XXXIX. p. 299—319.)

Maass, A. 1913. Avsmalningen i stammens nedersta delar hos tallen och granen. [Die Ausbauchung in den untersten Teilen des Stammes bei der Kiefer und Fichte]. (Mitt. forstl. Versuchsanst. Schwedens. X. 13, II pp. 2 A. Deutsche Zusmnf.)

Malinowski, E. 1913. Sur la division des noyaux dans les basides et sur le passage de la chromatine dans les spores chez Cyathus olla (Batsch). (C. R. Soc. Sc. Varsovie. IV. p. 582—597. 2 t.)

Radorsky, W. T. und **I. A. Kalimikow. 1913.** Beiträge zur Lehre über die mechanischen Eigenschaften der Pflanzengewebe. (Moskau, J. N. Kouchnereff, 1913. 173 pp. auch in Bull. Soc. imp. Nat. Moscou. 1913.).

Steward, L. B. 1913. Propagation of Mutisia decurrens, Cav. (Notes roy. bot. Gard. Edinburgh. VIII. p. 137—138.)

V. Varietäten, Descendenz, Hybriden.

Cf. **III. Wodzieczko; IV. Bois; V. Buder; VI. Trzebiński; XIV. Eisenberg; XVI. Douin; XVIII. Breton-Bonnard, Jacobson-Stiasny, XX. Collins.**

Baart de la Faille, C. J. 1914. Statistische onderzoekingen bij Senecio vulgaris L. [Diss. Groningen]. (Leeuwarden, Coöp. Handelsdr. 1914. 8⁰. 126 pp.)

Bateson, W. 1914. Mendels Vererbungstheorien. Aus dem Englischen übersetzt von Alma Winckler, mit einem Begleitwort von R. von Wettstein. (Leipzig u. Berlin, B. G. Teubner. 1914. 8⁰. X, 375 pp. 41 A. 6 T. Preis 12 M.)

Bisset, P. 1914. The James river walnut. (Journ. of Heredity V. p. 98—101. 2 f.)

Brandegee, K. L. 1914. Variation in Oenothera ovata. (Univ. California Publ. Bot. VI. p. 41—50. 2 pl.)

Brandt, J. 1912. Neuere Strömungen auf dem Gebiete der Biologie und Entwicklungslehre: Die Begründung des Vitalismus durch H. Driesch. (Wissensch. Beilage zum 34. Jahresbericht d. Wilhelms-Gymnasiums in Eberswalde, Ostern 1912. 4⁰. 39 pp.)

Castle, W. E. 1914. An apple chimera. (Journ. of Heredity V. p. 200—202.)

Chmielewski, Z. 1913. Die Variation der Narbenzahl beim Feldmohn. (Kosmos, Lemberg. XXXVIII. p. 1174—1180.)

Cohen-Kysper, A. 1914. Die mechanistischen Grundgesetze des Lebens. (Leipzig, J. A. Barth. 1914. 8⁰. VIII. 373 pp. Preis 7 Mk.)

Cook, O. F. 1914. Sexual inequality in hemp. (Journ. of Heredity. V. p. 203—206. 2 pl.)

Cook, O. F. 1914. The existence of species. (Journ. of Heredity. V. p. 155—158.)

Darwin, C. 1914. Sulla Origine della Specie per elezione naturale, ovvero conservazione delle razze perfezionate nella Costa per l'esistenza. Traduzione Italiana per cura at G. Canestrini. Nuova edizione. (Milano 1914. 8⁰. 544 pp.)

Engler. 1914. Ueber Herkunft, Alter und Verbreitung extremer xerothermer Pflanzen. (Sitzber. kgl. preuss. Ak. Wiss. 1914. N⁰. 20.) [Die Verfolgung der Verwandtschaftsverhältnisse der extremen Xerothermen führt zu dem Ergebniss, dass für zahlreiche morphologische Eigenthümlichkeiten der Xerophyten Anfänge auch bei Pflanzen anderer Klimate vorkommen, ferner, dass dieselbe Gattung in verschiedenen Erdtheilen sich stark und mannigfach xeromorph ausbilden konnte, in anderen nicht, dass die Zahl extremer Xerophyten am grössten in Amerika und Afrika sei und dass zweifellos vielen Xerophyten wegen ihrer isolirten Stellung ein hohes Alter zugeschrieben werden muss.]

Gates, R. R. 1914. Evidence which shows that mutation and Mendelian splitting are different processes. (Rep. british Ass. Adv. Sc. Birmingham. 1913. London 1914. p. 716—717.]

Gerould, J. H. 1914. Species-building by hybridization and mutation. (Amer. Nat. XLVIII. p. 321—338.)

Gilbert, A. W. 1914. The science of genetics. (Journ. of Heredity. V. p. 235—243. ill.)

Godlewski, E. 1912. Neuere Anschauungen über die Kontinuität der lebendigen Materie. (Kosmos, Lemberg, XXXVII. p. 239—244.)

Gravatt, F. 1914. A radish-cabbage hybrid. (Journ. of Heredity. V. p. 269—272. 2 f.)

Griffiths, D. 1914. "Reversion" in prickly pears. (Journ. of Heredity. V. p. 222—225. 2 f.)

Griggs, R. F. 1914. Observations on the behavior of some species on the edges of their ranges. (Bull. Torrey bot. Club. XLI. p. 25—49. 6 f.)

Henry, Mme V. 1914. Étude de l'action métabiotique des rayons ultra-violets. Production de formes de mutation de la bactéridie charbonneuse. (C. R. Ac. Sc. Paris. CLVIII. p. 1032.)

Hirt, W. 1914. Das Leben der Anorganischen Welt. 2. Aufl. (München 1914. 8°. VIII, 150 pp. ill.)

Honing, J. A. 1914. Experiments on hybridisation with Canna indica. (Proc. kon. Ak. Wet. Amsterdam. XVI. p. 835—841.)

Janchen, E. 1914. Neuere Forschungsergebnisse über die Abstammung der Monokotyledonen. (Mitt. natw. Ver. Univ. Wien. XII. p. 39—42.)

Miczynski, K. 1913. Der Einfluss der Vegetationsfaktoren auf die Begrannung des Hafers. (Kosmos, Lemberg. XXXVIII. p. 1616—1648. 3 F.)

Sassenfeld, M. 1912/13. Der Einfluss der Aussenwelt auf die Gestaltung der Organismen. (Jahresbericht des kgl. Gymnasiums zu Emmerich pro 1912—13. 4°. p. 1—20.)

VI. Physiologie.

Cf. **IV. Bloch; V. Miczynski; VI. Trzebiński; XI. Fernbach** et **Schoen, Iwanoff; XIV. von Faber; XX. Freeman.**

Acqua, C. 1914. Ancora sulla localizzazione dei ioni di manganese nelle piante. (Ann. di Bot. XII. p. 361—368.)

André, G. 1914. Sur la vitesse de l'hydrolyse et du déplacement par l'eau des matières azotées et minérales contenues dans les feuilles. (C. R. Ac. Sc. Paris. CLVIII. p. 1812—1815.)

Arisz, W. H. 1914. Onderzoekingen over fototropie. [Diss.]. (Utrecht. 1914. 8°. 182 pp. 1 pl.)

Atwood, W. M. 1914. A physiological study of the germination of Avena fatua. (Bot. Gaz. LVII. p. 386—414. 13 f.)

Bottomley, W. B. 1914. Ammonium humate as a source of nitrigon for plants. (Rep. british Ass. Adv. Sc. Birmingham. 1913. London. 1914. p. 706—707.)

Bremekamp, C. E. B. 1914. Eine besondere Funktion der Drüsenschuppen im Fruchtknoten von Clerodendron Minahassae Miq. (Ann. Jard. bot. Buitenzorg. XXVIII. p. 93—97. 1 T.)

Bremekamp, C. E. B. 1914. Vergelijking van de opname en de afgifte van water bij serehzieke en gezonde planten. (Arch. Suikerind. Ned.-Indië. 1914. p. 484—489.)

Bruno. 1914. Physikalisch-chemische Untersuchungen am lebenden Protoplasma. (Die Naturwissenschaften. II. p. 533—537.)

Buder, J. 1914. Fortschritte aus dem Gebiete der botanischen Physiologie und Vererbungslehre. (Biologen-Kalender. I. p. 77—120. 2 A.)

Castella, F. de 1914. How sulphur stimulates plant growth. (Journ. Dep. Agr. Victoria. XII p. 289—291.)

Chouchak. 1914. Influence du courant électrique continu sur l'absorption des substances nutritives par les plantes. (C. R. Ac. Sc. Paris. CLVIII. p. 1907—1910.)

Damm, O. 1914. Haben die Pflanzen Augen? (Prometheus. XXV. p. 589—591.)

Dangeard, P. A. 1914. Recherches sur la pénétration des rayons violets et ultra-violets au travers des divers organes de la plante. (Bull. Soc. bot. France. LXI. p. 99—103.)

Doyer, L. C. 1914. Energie-omzettingen tijdens de kieming van tarwekorrels. (Utrecht, P. den Boer. 1914. 8°. 90 pp. 2 pl.)

Farenholtz. 1914. Das Aufsteigen des Saftes in den Bäumen. (Die Naturwissenschaften. II. p. 594—595.)

Fuchsig, H. 1914. Untersuchungen über die Transpiration und den anatomischen Bau der Fiederblätter und Phyllodien einiger Acacia-Arten. (Bot. Jahrb. LI. p. 472—500. 2 F. 6 T.)

Ippolito, G d' e A. Pugliese. 1914. Sulla pretesa localizzazione dei ioni di manganese nelle radici in rapporto al luogo di formazione delle sostanze proteiche. (Staz. sper. agr. ital. XLVII. p. 231—240.)

Jacob, H. 1914. Einwirkung von Feuchtigkeit und Licht auf das Längenwachstum von Keimlingen. (Oesterr. bot. Zschr. LXIV. p. 94—101.)

Janse, J. M. 1914. Les sections annulaires de l'écorce et le suc descendant. (Ann. Jard. bot. Buitenzorg. XXVIII. p. 1—92. 12 pl.)

Jones, W. N. 1914. Some investigations in Anthocyan formation. (Rep. british Ass. Adv. Sc. Birmingham. 1913. Londen 1914. p. 713.)

Klimovicz, T. 1912. Die Leitung phototropistischer Erregungen in Koleoptilen von Avena sativa. (Kosmos, Lemberg. XXXVII. p. 281.)

Maillefer, A. 1913. Les lois du géotropisme. (Verh. schweiz. Naturforsch. Ges. 96. Jahresver. Frauenfeld. 1913. II. Teil. 15 pp. [Résumé des travaux récents sur la question et spécialement de ceux de l'auteur déjà analysés dans le B. C. B. à propos d'une publication précédente. — P. Jaccard.]

Passerini, N. 1913. Sopra la durata della vitalita dei semi di Orobanche crenata Forsk nel terreno. (Bol. Ist. agr. Scandicci presso Firenze 2a. VII. p. 271—277.)

Sempolowski, A. 1913. Die Keimung der harten Samen. (Kosmos, Lemberg. XXXVIII. p. 1135—1142. 1 F.)

Trzebiński, J. 1913. Die Unfruchtbarkeit der Samenzuckerrüben und das Verfaulen der Wurzeln bei denselben. (Kosmos, Lemberg. XXXVIII. p. 1477—1526. ill.)

Woycicki, Z. 1913. Ueber die Verbreitung der Stärke und Calcium oxalats in den Blütenorganen und über die Veränderungen während der Frucht- und Samenbildung bei Malva silvestris L. (Kosmos, Lemberg. XXXVIII. p. 1244—1261. ill.)

VII. Palaeontologie.

Cf. **X. Cayeux.**

Berry, E. W. 1914. A nipa-palm in the north american eocene. (Amer. Journ. Sc. XXXVII. p. 57—60. 1 f.)

Berry, E. W. 1914. Contributions to the mesozoic flora of the atlantic coastal plain. X. Maryland. (Bull. Torrey bot. Club. XLI. p. 295—300.)

Berry, E. W. 1914. Fossil Plants in the Panama Canal zone. (Science, N. S. IXL. p. 357. 1914.) [Announces the presence of Oligocene fossil plants at several localities along the Panama Canal. These are tentatively referred to the families Anonaceae, Myrtaceae, Lauraceae, Rhamnaceae, Moraceae, Rubiaceae and Melastomaceae. — Berry.]

Berry, E. W. 1914. Notes on the Geologic History of Platanus. (Plant World XVII. p. 1—8. 5 f.) [A popular account of the geologic history of the genus Platanus. The fossil record is shown to indicate that Platanus was of American origin and that it is a waning type in existing floras. — Berry.]

Berry, E. W. 1913. Some Paleontological Results of the Swedish South Polar expedition under Nordenskiold. (Science, N S. XXXVIII. p. 656—661.) [Discusses the paleontological results of this expedition, more especially the work of Halle on the Jurassic flora of Graham Land, that of Gothan on the petrified woods and that of Dusén on the early Tertiary flora of Seymour Island. — Berry.]

Berry, E. W. 1914. The upper cretaceous and eocene floras of South Carolina and Georgia. (U. S. geol. Surv. prof. Pap. 1914. 84. 200 pp. 12 tf. 29 pl.)

Brehmer, W. v. 1914. Ueber eine Glossopterisflora am Ulugurugebirge (Deutsch-Ostafrika). (Bot. Jahrb. LI. p. 399—411. 4 F. 1 T.)

Brown, C. S. 1913. The Petrified forest of Mississippi. (Pop. Sc. Monthly. 1913. p. 466—470. 5 f.) [Describes the occurrence of silicified wood in the Middle Eocene at Flora, Miss. — Berry.]

Browne, I. M. P. 1914. A new fernlike stem, described by Count Solms-Laubach. (N. Phytologist. XIII. p. 93—96.)

Eckardt, W. 1914. Ueber Grundlagen und Theorien der Paläoklimatologie. (Die Naturwissenschaften. II. p. 193—196.)

Fraine, E. de 1914. A new species of Medullosa from the lower coal measures. (Rep. british Ass. Adv. Sc. Birmingham. 1913. London 1914. p. 709.)

Humphreys, E. W. 1914. Some fossil leaves and their significance. (Torreya. XIV. p. 39—42. 2 pl.)

Jongmans, W. 1914. Fossilium Catalogus II. Plantae Pars 3 Equisetales II. (Berlin, W. Junk. 1914. 8°. p. 55—88.)

Jungclaus, E. R. 1914. Das sogenannte Treibholz bei Grauort, unweit Stade u. das Bernsteinvorkommen daselbst. (Abh. natw. Ver. Bremen. XXII. p. 346—382.)

Kidston, R. et **W. J. Jongmans. 1913.** Sur la fructification de Neuropteris obliqua Bgt. (Med. Rijks Herb. Leiden. 1913. 2 pp. 1 t.)

Nathorst, A. G. 1913. Die pflanzenführenden Horizonte innerhalb der Grenzschichten des Jura und der Kreide Spitzbergens. (Geol. förming i Stockholm Förhandl. 1913. p. 273—281.)

Nathorst, A. G. 1913. Die Pflanzenreste der Rörage-Ablagerung. Aus: V. M. Goldschmidt, Das Devongebiet am Böragen bei Röros. (Vidensk. Skr. mat. nat. Kl. 1913. 24 pp.)

Nathorst, A. G. 1913. How are the names Williamsonia and Wielandiella to be used? (Geol. förming i Stockholm. Förhandl. 1913. p. 361—366.)

Stevenson, J. J. 1911/13. The formation of coal beds. I—IV. (Proc. amer. phil. Soc. L. p. 1—116, 519—643. LI. p. 423—553, LII. p. 31—162.)

Wieland, G. R. 1913. The liassic flora of the Mixteca Alta of Mexico. (Amer. Journ. Sc. XXXVI. p. 251—281. 2 f.)

VIII. Microscopie.

IX. Cryptogamen im Allgemeinen.

(Vacant.)

X. Algae.

Blake, J. M. 1914. Picking out and mounting diatoms. (Amer. Journ. Sc. XXXVII. p. 535—538.)

Cayeux, L. 1914. Existence de nombreuses traces d'Algues perforantes dans les minerais de fer oolithique de France. (C. R. Ac. Sc. Paris. CLVIII. p. 1539—1541.)

Gutwinski, R. 1913. Die Algenflora und das Plankton des Tatrasees „Morkie Ogo". (Kosmos, Lemberg. XXXVIII. p. 1426—1437.)

Janet, C. 1914. L'alternance sporophyto-gamétophytique de générations chez les Algues. (Limoges 1914. 8°. 108 pp. 7 f.)

Rouppert, K. 1913. Dwa gatunki wiciowców na okrzemkach planktonowych (Ueber zwei Planktondiatomeen bewohnende Flagellaten]. (Kosmos, Lemberg. XXXVIII. p. 1608—1615. 2 T.) [Es werden genau beschrieben: Salpingoeca Godlewskii n. sp. auf Chaetoceros Zachariasi im Altwasser der Weichsel bei Ciechocinek und S. frequentissima (Zach.) Lemm. auf Asterionella gracillima (Ianów) aus Teichen bezw. Seen bei Lemberg, in Gnesen und aus dem Goplo-See. — Matouschek (Wien).]

Toni, G. B. de 1913. Frammenti algologici. IX—X. (Atti r. Ist. veneto Sc. Lett. ed Arti. LXXIII. p. 79—87.)

Wahlberg, A. 1913. Bidrag till kännedomen om Littois Träsk, med särskild hänsyn till dess Plankton. Helsingfors (Acta Soc. Fauna et Flora fennica 1913. 8. 201 pp. 2 K. 4 T. u. 4 Planktontabellen.)

XI. Eumycetes.

Cf. **IV. Büren; Malinowski.**

Anonymus. 1914. Fungi exotici. XVII. (Kew Bull. 1914. p. 72—76.)

Atkinson, G. F. 1914. The development of Armillaria mellea. (Mycol. Cbl. IV. p. 113—121.)

Baden, M. L. 1914. Conditions necessary for the germination of the spores of Coprinus sterquilinus Fr. (Rep. british Ass. Adv. Sc. Birmingham 1913. London 1914. p. 715.)

Bernard, P. N. 1914. Sur un Rhizopus pathogène de l'homme. (Bull. Soc. mycol. France. XXX. p. 230—232. 1 pl.)

Blaringhem, L. 1914. Sur les causes de la sporulation des rouilles et du Puccinia Malvacearum Mont. en particulier. (Bull. Soc. bot. France. LXI. p. 149—157.)

Bourdot, H. et **A. Galzin. 1914.** Hyménomycètes de France. (Bull. Soc. mycol. France. XXX. p. 243—258.)

Bubak, F. 1914. Ein Beitrag zur Pilzflora von Tirol und Istrien. (Ann. Mycol. XII. p. 205—220. 1 T.)

Buchet, S. 1914. A propos des rouilles. (Bull. Soc. bot. France. LXI. p. 119—120.)

Buller, A. H. R. 1914. The organisation of the Hymenium in the genus Coprinus. (Rep. british Ass. Adv. Sc. Birmingham. 1913. London 1914. p. 715—716.)

Cook, M. T. 1914. Notes on economic fungi. (Phytopathology. IV. p. 201—203. 2 f.)

Coupin, H. 1914. Sur une Mucédinée croissant sur le liquide de Raulin. (Rev. gén. Bot. XXVI. p. 245—248. 1 pl.)

Davis, S. 1914. Fleshy Fungi of Stow, Massachusetts. (Rhodora. XVI. p. 45—52.)

Ellis, J. W. 1914. Puccinia Sonchi in Cheshire. (Lancashire and Cheshire Nat. VII. p. 44.)

Fernbach, A. et **M. Schoen. 1914.** Nouvelles observations sur la production de l'acide pyruvique par la levure. (C. R. Ac. Sc. Paris. CLVIII. p. 1719—1722.)

Fries, Th. C. E. 1914. Zur Kenntnis der Gasteromycetenflora in Torne Lappmark. (Svensk bot. Tidskr. VIII. p. 235—243. 1 T.)

González Fragoso, R. 1914. Sur quelques champignons peu connus ou nouveaux de la flore espagnole. (Bol. r. Soc. espagñola Hist. nat. XIV. p. 238—243.)

Guilliermond, A. 1914. Monographie des levures rapportées d'Afrique occidentale par la mission Chevalier. (Ann. Sc. nat. 9. Sér. Bot. XIX. p. 1 32. 5 pl.)

Hariot, P. 1914. Sur quelques Urédinées et Ustilaginées nouvelles ou peu connues. (Bull. Soc. mycol. France. XXX. p. 235—238.)

Higgins, B. B. 1914. Life history of a new species of Sphaerella. (Mycol. Cbl. IV. p. 187—193.)

Howitt, J. E. 1914. Notes on the apothecial stage of Sclerotinia cinerea in Ontario. (Ottawa Nat. XXVII. p. 158—160.)

Iwanoff, L. 1914. Zur Frage nach der Beteiligung der Zwischenprodukte der alkoholischen Gärung an der Sauerstoffatmung. (Ber. deutsch. bot. Ges. XXXII. p. 191—196.)

Jackson, A. V. 1913. The secret of mushroom growing simply explained. Practical handbook of the whole science of mushroom-culture. (Boston 1913. 8°. XI, 68 pp. 50 ill.)

Javillier, M. 1914. Utilité du zinc pour la croissance de l'Aspergillus niger (Sterigmatocystis nigra V.Th.) cultivé en milieux profonds. (C. R. Ac. Sc. Paris. CLVIII. p. 1216—1219.)

Javillier, M. 1914. Utilité du zinc pour le développement de l'Aspergillus niger cultivé sur milieux profonds. (Bull. Soc. chim. France. 4. XV—XVI. p. 568—574.)

Jennison, H. M. 1914. Symbols vs. terminology in Ascomycetes. (Phytopathology. IV. p. 216.)

Juel, O. 1914. Berichtigung über die Gattung „Muciporus". (Ark. för Bot. XIV. p. 1—9. 1 T.)

Kornauth, K. 1913. Anwendbarkeit der Methode „Bau" bei angefaulten Presshefen. (Arch. Chem. u. Mikrosk. 1913. 2 pp.)

Kuschke, G. 1913. Mycoflorae caucasicae novitates. (Mon. Jard. bot. Tiflis. 1913. Lfrg. 31. p. 23—27.)

Lek, H. A. A. van der 1913. Notes on the types of Polyporus in Persoon's Herbarium. (Med. Rijks Herb. Leiden. 1913. 11 pp.)

Martin, Ch. Ed. 1913. Note sur les Lachnea lanuginosa et L. Sumneriana. (Bull. Soc. bot. Genève. 2. V. p. 287. [Nach Erörterung der Unterschiede zwischen diesen zwei Discomyceten wirft Verf. die Frage auf ob nicht besser die zweite als blosse Varietät der L. lanuginosa anzusehen wäre. — Ed. Fischer.]

XII. Myxomycetes.

(Vacat.)

XIII. Pflanzenkrankheiten.

Blaringhem, L. 1914. Sur la propagation des rouilles. Réponse à M. Buchet. (Bull. Soc. bot. France. LXI. p. 121.)

Blaringhem, L. 1914. Sur la propagation des rouilles de céréales, en Suède et en France. (Bull. Soc. bot. France. LXI. p. 86—94.)

Bretschneider, A. 1914. Vergleichende Versuche mit einigen Spritzmitteln gegen die Blattfallkrankheit (Peronospora viticola D. By.) des Weinstockes. (Zschr. landw. Versuchsw. Oesterreich. 1913. p. 718—725.)

Butler, O. 1914. Bordeaux mixture. I. Physico-chemical studies. (Phytopathology. IV. p. 125—179. 2 pl.)

Chmielewski, P. 1914. Sur une Zoocécidie de la violette. (Feuille j. Nat. 5. XLIV. p. 99—101. 4 f.)

Cook, M. T. and **G. W. Wilson. 1914.** Cladosporium disease of Ampelopsis tricuspidatum. (Phytopathology. IV. p. 189—190. 1 f.)

Fawcett, G. L. 1914. Pellicularia koleroga on coffee in Porto Rico. (Journ. agr. Res. Washington. II. p. 231—233. 3 f.)

Fujikuro, Y. 1914. On a new fungus disease of Lily causing by Botrytis Liliorum Fujikuro n. sp. (Bot. Mag. Tokyo. XXVIII. p. (228)—(230). 1 f. japanese.)

Fulmek, L. 1913. Die Kräuselkrankheit oder Acarinose des Weinstockes. (Oesterr. Weinbaukalender 1913. 8 pp. 5 T. 9 F.)

Hedgcock, G. G. 1914. Notes on some diseases of trees in our national forests. IV. (Phytopathology. IV. p. 181—188.)

Hedgcock. G. C. and **W. H. Long. 1914.** Identity of Peridermium fusiforme with Peridermium cerebrum. (Journ. agr. Res. Washington. II. p. 247—249. 1 pl.)

Henning, E. 1914. Om svartrosten (Puccinia graminis). [Populäre Darstellung für die schwedischen Landwirte]. (Sveriges Utsädesförenings Tidskr. 1914. p. 140—153).

Himmelbaur, W. 1914. Bericht über die im Jahre 1913 unternommenen Fusarium-Impfversuche an Kartoffeln. (Oesterr.-ungar. Zschr. Zuckerind. u. Landw. XLIII. p. 1—6.)

Hudig, J. 1914. Over het optreden der zoogenaamde „Veenkoloniale Haverziekte" op zand- en kleigronden. (Versl. landbk. Onderz. Rijkslandbouwproefstat. XV. p. 74—86. mit deutsch. Res.)

Jacher, F. 1914. Die wichtigsten Krankheiten und Schädlinge der tropischen Kulturpflanzen und ihre Bekämpfung. Band I: Einleitung, allgemeine Schädigungen der Kulturpflanzen, Krankheiten und Schädlinge der Baumwollpflanze, des Kakao- und Kaffeebaumes, des Teestrauches. (Hamburg 1914. 8°. VIII, 152 pp. 58 F.)

Johnson. J. 1914. Resistance in tobacco to hydrocyanic acid gas injury. (Phytopathology. IV. p. 118.)

Niezabitowski, E. S. 1913. Die pflanzlichen Parasiten der Tiefsee-Decapoden-Gattung Pasiphaea. (Kosmos. Lemberg. XXXVIII. p. 1563—1572. 1 T.)

Staniszkis, W. 1913. Einfluss der Düngung auf das Auftreten von Staubbrand [Ustilago Panicimiliacei] und der Unterschied in der Zusammensetzung des Strohs der gesunden und kranken Pflanzen. (Kosmos. Lemberg. XXXVIII. p. 1033—1039.)

Żmuda, A. J. 1912. Zoocecidia Poloniae exsiccata. Fasc. I. N° 1—50. Mit Begleitwort. (Kosmos. Lemberg. XXXVII. p. 655—661). [Das Material stammt aus Krakau und Umgebung und aus der Tatra. 75% der Cecidien sind für Polen neu. — Matouschek.]

XIV. Bacteriologie.

Cf. **XIX. Aubel** et **Colin; Emmerling; Krzemieniewska.**

Bornand. M. 1914. Contribution à l'étude du Bacterium salmonicida. (Cbl. Bakt. 1. LXXIII. p. 355—358.)

Elsenberg, Ph. 1914. Untersuchungen über die Variabilität der Bakterien. (Cbl. Bakt. 1. LXXIII. p. 81—123, 449—488.)

Evans, A. C. a. o. 1914. Bacteria concerned in the production of the characteristic flavor in cheese of the cheddar type. (Journ. agr. Res. Washington. II. p. 167—192.)

Faber, F. C. von 1914. Die Bakteriensymbiose der Rubiaceen. [Erwiderung und ergänzende Mitteilungen]. (Jahrb. wiss. Bot. LIV. p. 243—264. 3 A.)

Giemsa, G. 1914. Zur Schnellfärbung (Romanowsky-Färbung) von Trockenausstrichen. (Cbl. Bakt. 1. LXXIII. p. 493—496.)

Greig-Smith, R. 1914. Contributions to our knowledge of soil-fertility. Nos VII—XI. (Proc. Linn. Soc. N. S. Wales. XXXVIII. p. 725—746.)

Hart, E. B. a. o. 1914. Relation of the action of certain Bacteria to the ripening of cheese of the cheddar type. (Journ. agr. Res. Washington. II. p. 193—216.)

Isabolinsky, M. und **L. Smoljan. 1914.** Ueber die Wirkung einiger Anilinfarbstoffe auf Bakterien. Nebst einem Beitrag über die Farbstofffestigkeit der Bakterien. (Cbl. Bakt. 1. LXXIII. p. 413—427.)

Niklewski, B. 1913. Ueber die Wasserstoffaktivierung durch Bakterien unter besonderer Berücksichtigung der neuen Gattung Hydrogenomona agilis. IV. (Kosmos. Lemberg. XXXVIII. p. 966—991.)

XV. Lichenes.

Bachmann, E. 1914. Zur Flechtenflora des Erzgebirges. (Hedwigia. LV. p. 157—182.)

Bioret, G. 1914. Contribution à l'étude de l'Apothécie chez les Graphidées. (Rev. gén. Bot. XXVI. p. 249—252. 1 pl.)

Bouly de Lesdain, M. 1914. Notes lichénologiques. (Bull. Soc. bot. France. LXI. p. 82—85.)

Darbishire, O. V. 1914. The development of the apothecium in the Lichen Peltigera. (Rep. british Ass. Adv. Sc. Birmingham 1913. London 1914. p. 713—714.)

Erichsen, F. 1913. Die Flechten von Kullen in Schweden. (Verh. natw. Ver. Hamburg. 3. XXI. p. 25—94.)

Howe Jr., R. H. 1914. North American species of the genus Ramalina. V. (Bryologist. XVII. p. 33—40. 3 f. 2 pl.)

Mameli, E. 1913. Lichenes tripolitani a R. Pampanini anno 1913 lecti. (Bull. Soc. bot. ital. 1913. p. 158—159.)

Merrill, G. K. 1913. New and otherwise interesting lichens from Vancouver Island and the Rocky Mountains. (Ottawa Nat. XXVII. p. 117—121.)

XVI. Bryophyten.

Anonymus. 1914. Notes sur la flore bryologique de la Tarentaise et de la Maurienne. (Rev. bryol. XLI. p. 27—34. à suivre.)

Cardot, J. 1914. Acrocladiopsis Card. genre nouveau de la tribu des Plagiothéciées. (Rev. bryol. XLI. p. 9.)

Cardot, J, 1913. Mousses nouvelles du Japon et de Corée. (Bull. Soc. bot. Genève. 2. V. p. 317—324.)

Conklin, G. H. 1914. A list of Hepaticae collected upon Isle Royale, Lake Superior. (Bryologist. XVII. p. 46—48. to be concl.)

Corbière, L. 1914. Troisième contribution à la flore bryologique du Maroc d'après les récoltes du Lieutenant Mouret. (Rev. bryol. XLI. p. 10—14.)

Dismier, G. 1914. Trois nouveautés bryologiques pour les Pyrénées. (Bull. Soc. bot. France. LXI. p. 46—51.)

Douin, Ch. 1914. Les mélanges d'espèces chez les Céphaloziellacées. (Rev. bryol. XLI. p. 1—8, 17—26. ill.)

Farmer, J. B. 1914. Some Hepaticae from the isle of Man. (Journ. of Bot. LII. p. 144—145.)

Holzinger, J. M. 1914. Hypopterygium japonicum in North America. (Bryologist. XVII. p. 44—45. 1 pl.)

Hume, M. 1914. Histology of the Leptoids in Polytrichum. (Rep. british Ass. Adv. Sc. Birmingham. 1913. London 1914. p. 708.)

Husnot, T. 1914. Les cellules opaques des feuilles des Jungermannia-

cées sont mal décrites et mal figurées par les auteurs. (Rev. bryol. XLI. p. 35—36.)

Jewett, H. S. 1914. An interesting moss. (Bryologist. XVII. p. 42—44.)

Rancken, H. 1913. Bryologiska Meddelanden. I—II. Spridda bidrag till Finlands Bryologi; Finlands Philonotisarter. (Acta Soc. Fauna et Flora fennica 1914. 28 pp. 6 F.)

Żmuda, A. J. 1912. Bryotheca polonica. Fasc. III. N⁰ 101—150. Mit Begleitwort. (Kosmos. Lemberg. XXXVII. p. 662—670.)

XVII. Pteridophyten.

Briquet, P. 1914. The ferns and flowering plants of Nantucket. XII. (Bull. Torrey bot. Club XLI. p. 71—89.)

Copeland, E. B. 1914. New Papuan ferns. (Philippine Journ. Sc. C. Bot. IX. p. 1—9.)

Handel-Mazzetti, H. v. 1913. Pteridophyta und Anthophyta aus Mesopotamien und Kurdistan sowie Syrien und Prinkipo. III. IV. (Ann. k. k. nath. Hofmus. Wien. XXVII. p. 391—459. 4 T. 5 F. XXVIII. p. 14—39. 1 T. 7 F.)

XVIII. Floristik, Geographie und Systematik der Phanerogamen.

Cf. **III. Esenbeck; V. Griggs; XVII. Briquet, Handel-Mazzetti.**

Allen, P. H. 1914. A botanical survey of the maritime plant-formations at Holme. (Rep. british Ass. Adv. Sc. Birmingham 1913. London 1914. p. 718—719.)

Ames, O. 1914. The Orchids of Guam. (Philippine Journ. Sc. C. Bot. IX. p. 11—16.)

Andersson, G. und **S. Birger. 1914.** Die geographische Verteilung und die Einwanderungsgeschichte der nordskandinavischen Flora. (Bot. Jahrb. LI. p. 501—512.)

Anonymus. 1914. Contributions to the Flora of Siam. Additamenta VI. (Kew Bull. 1914. p. 122—132.)

Anonymus. 1914. Diagnoses africanae. LVIII. (Kew Bull. 1914. p. 132—134.)

Anonymus. 1914. Hints for collectors. (Kew Bull. 1914. p. 97—116.)

Anonymus. 1914. Protection of the Cape flora. (Journ. of Bot. LII. p. 182—184.)

Ascherson, P. und **P. Graebner. 1912.** Synopsis der mitteleuropäischen Flora. 75. u. 76. Lfrg. (Leipzig, W. Engelmann. 1912.)

Bailey, V. 1914. The wild cotton plant. (Thurberia Thespesioides) in Arizona. (Bull. Torrey bot. Club. XLI. p. 301—306. 2 f.)

Baker, R. T. 1914. Descriptions of three new species of Myrtaceae. (Proc. Linn. Soc. N. S. Wales. XXXVIII. p. 597—602. 2 pl.)

Battandier, J. A. 1914. Note sur quelques plantes d'Algérie nouvelles, rares ou critiques. (Bull. Soc. bot. France. LXI. p. 51—54.)

Beattie, F. S. 1914. Georgia geniculata in New Hampshire. (Bryologist. XVII. p. 48.)

Béguinot, A. e **N. Belosersky. 1914.** Revisione monografica del genere Apocynum L. Studio biologico e sistematico. (Mem. Acc. Linc. Roma. 1914. 144 pp. 12 t.)

Blake, S. F. 1914. A new Chimaphila from San Domingo. (Journ. of Bot. LII. p. 169.)

Bornmüller, J. 1913. Florae Transcaucasiae novitates. (Mon. Jard. bot. Tiflis. 1913. p. 1—7.)

Brandt u. a. 1914. Die von Hans Meyer auf seiner Reise durch das Zwischenseengebiet Ostafrikas 1911 entdeckten neuen Arten. (Bot. Jahrb. LI. p. 225—233.)

Breton-Bonnard, L. 1914. Le Peuplier. Variétés, culture, maladies, insectes nuisibles etc. (Paris 1914. 8°. VIII. 214 pp. 2 pl. col. 97 ill.)
Briquet, J. 1914. Thorella. Etude monographique du sudouest de la France. Etude monographique comprenant des recherches nouvelles sur les phyllomes septés des Ombellifères. (Ann. Conserv. Jard. bot. Genève. XVII. p. 235—277.)
Britten, J. 1914. Romulea Columnae. (Journ. of Bot. LII. p. 46.)
Buysman, M. 1914. Botanischer Garten in Nongko Djadjar bei Lawang (Ost-Java). (Flora. CVII. p. 213—226.)
Carter, H. G. 1914. Genera of British plants, arranged according to Engler's „Syllabus der Pflanzenfamilien" (seventh edition, 1912), with the addition of the characters of the genera. (Cambridge, Univ. Press. XVIII, 121 pp. Price 4 s. net.)
Choux, P. 1914. Index des Asclépiadacées de Madagascar. (Agr. prat. Pays chauds. 1914. 16 pp.)
Christiansen, A. 1914. Taschenbuch einheimischer Pflanzen mit besonderer Berücksichtigung ihrer Lebensverhältnisse. (Esslingen, J. F. Schreiber 1914. kl. 8°. VIII. 160 pp. 48 T. 98 A.)
Corke, H. E. and **G. C. Nuttall. 1914.** Wild flowers as they grow. Photographed in color direct from nature with descriptive text. Series 6. (London 1914. plates in 4°. with text 208 pp. in 8°.)
Dammer, U. 1914. Solanaceae. Plantae Uleanae. (Notizbl. Berlin-Dahlem. VI. p. 187—188.)
Darling, C. A. 1913. Spring flowers. (Published by the author, Columbia Univ., New York City. 1913. VIII, 106 pp. 75 Cts.)
Diagnoses. (1913) specierum novarum chinensium in herbario Horti Regii Botanici Edinburgensis cognitarum. I—L. (Notes roy. bot. Gard. Edinburg. VIII. p. 105—136.)
Die natürlichen Pflanzenfamilien. 1914. Ergänzungsheft III bearbeitet von Dr. R. Pilger und Dr. K. Krause. 2. Lfrg. (Leipzig und Berlin, W. Engelmann. 1914. 8°. p. 97—192.)
Druce, G. C. 1914. Orchis praetermissa Druce. (Naturalist. 1914. p. 189—192.)
Dümmer, R. A. 1914. A new Arctotis. (Journ. of Bot. LII. p. 152—153.)
Dümmer, R. A. 1914. A new Bertya. (Journ. of Bot. LII. p. 151—152.)
Elfstrand, M. 1914. Hieracia alpina aus Nord-Russland und dem Uralgebirge. (Svensk bot. Tidskr. VIII. p. 201—221.)
Engler, A. 1914. Moraceae africanae. VI. (Bot. Jahrb. LI. p. 426—493 5 F.)
Engler, A. 1914. Urticaceae africanae. II. (Bot. Jahrb. LI. p. 423—425. 2 F.)
Engler, A. und **K. Krause. 1914.** Ein neues giftiges Dichapetalum aus dem tropischen Ostafrika. (Bot. Jahrb. LI. p. 451—452.)
Engler, A. et **K. Krause. 1914.** Loranthaceae africanae. V. (Bot. Jahrb. LI. p. 454—471. 2 F.)
Erikson, J. 1914. Malva neglecta Wallr. v. pelargoniifolia (Aspegr.) återfunnen. (Bot. Not. p. 93—95.)
Fawcett, W. 1914. Notes on Jamaican species of Capparis. (Journ. of Bot. LII. p. 142—144.)
Félix. 1914. Etudes monographiques sur les Renoncules françaises de la section Batrachium. (Bull. Soc. bot. France. LXI. p. 107—112.)
Foerster, K. 1913. Winterharte Blütenstauden und Sträucher der Neuzeit. 2. Aufl. (Leipzig, J. J. Weber. 1913. 293 pp. 147 F. 21 T.)
Free, E. E. 1914. The topographic features of the desert Cosina of the United States with reference to the possible occurrence of potash. (Bull. U. S. Dep. Agr. 1914. N° 54.)
Fries, R. E. 1914. Die Gattung Marquesia und ihre systematische Stellung. (Bot. Jahrb. LI. p. 349—355.)

Gandoger, M. 1914. Note sur le Cymbaria borysthenica L. (Bull. Soc. bot. France. LXI. p. 44—46.)

Gérard, F. 1914. Trois nouvelles espèces de Chlaenacées. (C. R. Ac. Sc. Paris. CLVIII. p. 1704—1707.)

Giraudias, L. 1914. Notes de géographie botanique. (Bull. Soc. bot. France. LXI. p. 179—180.)

Grimm, W. 1914. Vaccinium Myrtillus L. var. leucocarpum Aschersson & Magnus im Gouv. Nowgorod. (Bull. angew. Bot. VII. p. 106—108. Russisch u. deutsch.)

Guillaumin, A. 1914. Contributions à la flore d'Extrême-Orient: Halorrhagacées, Hippuridacées, Callitrichacées. (Bull. Soc. bot. France. LXI. p. 8—12.)

Guillaumin, A. 1914. Contributions à la flore d'Extrême-Orient. Hamamélidacées. (Bull. Soc. bot. France. LXI. p. 33—42.)

Györffy, I. 1914. Die Pflanzenwelt der Hohen Tátra. (Turistaság és Alpinizmus. IV. 34 pp. 13 f.)

Hallier, H. 1914. Hydrocharitaceae africanae. (Bot. Jahrb. LI. p. 453.)

Harms, H. 1914. Leguminosae africanae. VII. (Bot. Jahrb. LI. p. 359—368.)

Harshberger, J. W. 1914. Plant life seen between Philadelphia and Atlantic City, New Jersey. (Old Penn Weekly Rev. XII. N° 29. 1 portr.)

Harshberger, J. W. 1914. The vegetation of Nantucket. (Bull. geogr. Soc. Philadelphia. XII. p. 70—79. 10 f. 5 pl. 1 m.)

Hartley, J. W. and **J. A. Wheldon. 1914.** The Manx sand-dune flora. (Journ. of Bot. LII. p. 170—175.)

Hasse, H. E. 1914. A new Reinkella from Mexico, — Reinkella Parishii Hasse. (Bryologist. XVII. p. 45—46.)

Haviland, A. F. E. 1914. Notes on the indigenous plants in the Cobar district, N. S. W. N° II. (Proc. Linn. Soc. N. S. Wales. XXXVIII. p. 639—655.)

Hegi, G. 1914. Illustrierte Flora von Mittel-Europa. Bd. VI. Lfrg. 5. (München, J. F. Lehmann. o. J. [1914]. p. 161—216. ill.)

Heintze, A. 1914. Om hydrokor spridning af vegetationsklädda tufvor. (Svensk bot. Tidskr. VIII. p. 253—262.)

Henry, J. K. 1914. Salix Hookeriana Barratt. (Ottowa, Nat. XXVII. p. 155—156.)

[Herzog, T.] 1913. Die von Dr. Th. Herzog auf seiner zweiten Reise durch Bolivien in den Jahren 1910 und 1911 gesammelten Pflanzen. Teil I. (Med. Rijks Herb. Leiden. 1913. 84 pp.)

Horwood, A. R. 1914. The influence of river development on plant distribution. (Rep. british Ass. Adv. Sc. Birmingham 1913. London 1914. p. 719—720.)

Horwood, A. R. 1914. The preservation of the British flora. (Rep. british Ass. Adv. Sc. Birmingham. 1913. London 1914. p. 717—718.)

Icones Bogorienses. 1914. Descriptions illustrées d'espèces nouveiles ou peu connues des Possessions Néerlandaises ou cultivées du Jardin botanique de Buitenzorg. Vol. IV. Fasc. 4. (Leide 1914. 8°. p. 14 et 249—294. 25 pl.)

Iljinskij, A. 1914. Contributions à la flore du gouvernement Wiatka. (Bull. Ac. imp. Sc. St.-Pétersbourg. 1914. p. 745 en russe.)

International (1914) phytogeographical excursion (I. P. E.) in America, 1913. [cont.] (N. Phytologist. XIII. p. 30—41, 83—92. to be cont.)

Jacobsson-Stiasny, E. 1914. Versuch einer histologisch-phylogenetischen Bearbeitung der Papilionaceae. (Sitzber. kais. Ak. Wiss. Wien. 1. CXXII. p. 1091—1153.)

Jávorka, S. 1914. Carduus candicans W. et K. und seine ungarländischen Verwandten. (Bot. Közl. XIII. p. 20—24. 1 A. und p. (13) - (16).)

Jávorka, S. 1914. Floristische Daten. (Bot. Közl. XIII. p. 24—28 und p. (16)—(17).)

Johannson, K. 1914. Diagnoser och anmärkningar till nagra sällsyntare Svenska Hieraciumformer. (Bot. Not. 1914. 23 pp.)

Joshua, E. C. 1914. Excursion to Phillip Island. (Victorian Nat. XXXI. p. 7—10.)

Jumelle, H. et **H. Perrier de la Bâthie. 1914.** Osbeckiées malgaches. (Ann. Mus. col. Marseille XXI. p. 255—264.)

Majorow, A. 1913. Eine Notiz über Eremosparton aphyllum und andere Neuheiten der kaukasischen Flora. (Mon. Jard. bot. Tiflis. 1913. Lfrg. 31. p. 1—23.)

Podpěra, J. 1913. Neue Arten der mährischen Flora. Živa. 1913. 1913. p. 246. Böhmisch.)

Podpěra, J. 1913. Ueber Flora England's. (Živa. 1913. p. 71. Böhmisch.)

Razdorski, W. 1913. Verzeichnis der um die Staniza Namskaja. (Terek-Gebiet) gesammelten Pflanzen. (Mon. Jard. bot. Tiflis. 1913. p. 27—51.)

Stecki, K. 1912. Zielnik roślin tatrzańskich [Plantae Tatrorum exsiccatae]. 2 Fig. (Kosmos, Lemberg, XXXVII. p. 566—578.) [Es handelt sich um ein Schulherbar der Tatraflora, 50 Arten der Gebirgsflora, mit einem Vorwort, in dem die biologischen Verhältnisse dieser Flora dargestellt sind. Die 2 Abbildungen zeigen eine Crocus scepusiensis-Wiese und die Carlina acaulis. — Matouschek].

Szafer, W. 1913. Ein Beitrag zur Kenntnis der Lärchen Eur-Asiens mit besonderer Berücksichtigung der polnischen Lärche. (Kosmos, Lemberg. XXXVIII. p. 1281—1322. 1 F. 4 T.)

Takeda, H. 1913. Cladrastis and Maackia. (Notes roy. bot. Gard. Edinburg. VIII. p. 95—104. 2 pl.)

Zapalowicz, H. 1912. Okres lodowy w Karpatach Pokucko Marmoroskich. (L'époque glaciaire dans les Carpathes Pocuto Marmarosiens). (Kosmos, Lemberg XXXVIII. p. 579—654. 1 f.) [Eine Zusammenstellung über die eiszeitlichen Verhältnisse Genannten Gebietes. Für Pflanzengeographen wichtig. — Matouschek].

Zapalowicz, H. 1912. Recherches dans la zone de la flore carpathienne. (Kosmos. XXXVII. p. 495—524.)

Zmuda, A. J. 1913. Conspectus Violacearum florae Cracoviensis. (Kosmos, Lemberg. XXXVIII. p. 1166—1173.)

Zmuda, A. J. 1913. Ueber die Bestimmung der Rumex-Arten nach Nervatur der Perigonblätter. (Kosmos, Lemberg. XXXVIII. p. 1157—1165. 1 T.)

XIX. Pflanzenchemie.

Aubel, E. et **H. Colin. 1914.** Influence des sucres sur la transformation bactérienne des substances organiques azotées en sels ammoniacaux. (C. R. Soc. biol. Paris. LXXVI. p. 835—836.)

Berthelot, D. et **H. Gaudechon. 1913.** Synthèse photochimique d'un composé nouveau l'oxycyanure de carbone, au moyen des rayons ultraviolets. (C. R. Ac. Sc. Paris. CLVIII. p. 1766.)

Bertrand, G. et **M. Rosenblett. 1914.** Peut-on étendre la thermorégénération aux diverses diastases de la levure? (C. R. Ac. Sc. Paris. CLVIII. p. 1823—1826.)

Bielecki, J. und **R. Wurmser. 1912.** Ueber die Wirkung der ultravioletten Strahlen auf die Stärke. (Kosmos, Lemberg. XXXVII. p. 679—689. 3 F.)

Bourquelot, E. et **M. Bridel. 1914.** Synthèse biochimique, à l'aide de la glucosidase α, du monoglucoside α du glycol. (C. R. Ac. Sc. Paris. CLVIII. p. 1211.)

Bourquelot, E. et **A. Ludwig. 1914.** Synthèse biochimique de l'anisylglucoside β (p.-méthoxybenzylglucoside β). (C. R. Ac. Sc. Paris. CLVIII. p. 1377.)

Bourquelot, E. et **A. Ludwig. 1914.** Synthèse biochimique de l'o-méthoxybenzylglucoside β et du m-nitrobenzylglucoside β. (C. R. Ac. Sc. Paris. CLVIII. p. 1037.)

Bourquelot, E. e. a. Synthèse biochimique du glucosides d'alcool (glucosides α) à l'aide d'un ferment (glucosidase α) contenu dans la levure de bière basse sechée à l'air: propylglucoside α et allylglucoside α. (C. R. Ac. Sc. Paris. CLVI. p. 1493.)

Curtius, T. und **H. Franzen. 1914.** Ueber die chemischen Bestandteile grüner Pflanzen. Mitt. VI. Ueber die Abscheidung der in grünen Pflanzen vorkommenden und der mit diesen verwandten Aldehyde und Ketone aus verdünnter wässeriger Lösung. (Sitzber. Ak. Heidelberg. 1914. 35 pp.)

Doby, G. 1914. Ueber Pflanzenenzyme. I. Die Oxydasen des Maiskolbens. (Biochem. Zschr. LXIV. p. 111—124.)

Drogos, A. 1913. Die Mobilisierung des Phosphors und Kali des Bodens durch biologische Faktoren. (Kosmos, Lemberg. XXXVIII. p. 1323—1365.)

Emmerling, O. 1914. Praktikum der chemischen, biologischen und bakteriologischen Wasseruntersuchung. (Berlin, Gebr. Borntraeger. 1914. Mit 171 A. Preis Geb. 7 Mk. 20 Pf.)

Fleurent, E. 1914. A propos de la diminution du gluten des blés français. (C. R. Ac. Sc. Paris. CLVIII. p. 1591—1592.)

Fosse, R. 1914. Sur l'activité chimique du xanthydrol et son application au dosage de l'urée. (C. R. Ac. Sc. CLVIII. p. 1432.)

Gautier, A. et **P. Clausmann. 1914.** Le fluor dans les eaux douces. (C. R. Ac. Sc. Paris. CLVIII. p. 1389.)

Hanausek, T. F. 1914. Zur Definition der Begriffe „Hopfen" und „Lupulin". (Arch. Chem. u. Mikrosk. Wien. 1914. 3 pp.)

Häussler, E. P. 1914. Die chemische Zusammensetzung der Würzelchen der Kakaobohnen. (Arch. der Pharm. 252. p. 82—89.)

Kamecki, S. 1912. Beitrag zur Frage über das Wesen der Amylase. (Kosmos, Lemberg. XXXVII. p. 455—471.)

Krzemieniewska, H. 1913. Die Zersetzung des Phytins unter Einwirkung von Bakterien. (Kosmos, Lemberg. XXXVIII. p. 1438—1467. ill.)

Marlock, R. 1913. Chemistry of South African plants and products. (Cape chemical Soc. Presidential address. 1913.)

Passerini, N. 1913. Di un metodo colorimetrico peila determinazione dell' anidride fosforica. (Boll. Ist. agr. Scandicci presso Firenze. 2a. VII. p. 298—302.)

Raciborski, M. 1913. Die Mikrochemie des Phytols. (Kosmos, Lemberg. XXXVIII. p. 1657—1659.)

Wierzchowski, Z, 1913. Ueber das Auftreten von Maltase in Getreidearten. (Kosmos, Lemberg. XXXVIII. p. 1106—1113.)

XX. Angewandte Botanik (technische, pharmaceutische, landwirtschaftliche, gärtnerische) und Forstbotanik.

Cf. **XIX. Hanausek.**

Barret, O. W. 1914. The sugar palm. (Philippine agr. Rev. VII. p. 216—221.)

Barrus, G. L. 1914. Planting and Seeding of Woodlots. (American

Forestry. XX. p. 287—297.) [An illustrated description of the practices pursued in raising seedlings for woodlots planting. — Harshberger.]

Belfort, R. and **A. J. Hoyer. 1914.** All about coconuts. (London. 1914. 8°. 214 pp. ill.)

Berger, L. G. den 1914. De rol der kolloïden in den bouwgrond. VI. (Teysmannia. XXV. p. 145—152. wordt verv.)

Bernard, Ch. en **D. J. Smits. 1914.** Verslag van het proefstation voor thee over het jaar 1913. (Med. Proefstat. Thee Buitenzorg. 1914. 28. 12 pp. met bijlage.)

Collins, G. N. 1914. Pueblo Indian maize breeding. (Journ. of Heredity. V. p. 255—268. 8 f.)

Cutler, H. G. 1914. Hardwood forest of southern South America. (American Forestry XX. p. 248—260.) [An illustrated account with figure of the native trees and lumbering operations in Argentine with especial reference to quebrocho, lignum vitae, etc. — Harshberger.]

Dongen, J. van 1913. Beknopt overzicht der meest gebruikte geneesmiddelen in Nederlandsch Oost-Indië. (Pharmac. Weekbl. 1913. 189, XX pp.)

Eckardt, W. R. und **E. Hauck, 1914.** Deutschlands Holzgewächse, mit besonderer Berücksichtigung der bei uns kultivirten Bäume und Sträucher. Anleitung zu ihrer Kenntnis, nebst biologischen, pflanzengeographischen u. historischen Bemerkungen. (Leipzig 1914. 8°. 308 pp. 102 A.)

Kloppenburg-Versteegh, J. 1912. Wenken en raadgevingen betreffende het gebruik van Indische planten, vruchten enz. 2. druk. (Semarang, 1912 met atlas van 18 gekl. pl. bevattende 131 afb.)

XXI. Biographie, Necrologie.

Borodin, J. P. 1914. Philippe van Tieghem. 1839—1914. (Bull. Ac. imp. Sc. St.-Pétersbourg. 1914. p. 667—668. en russe.)

Briquet, J. 1914. Notice biographique sur les botanistes Eduard et Alfred Huet de Pavillon. (Ann. Conserv. Jard. bot. Genève. XVII. p. 310—325.)

Constantin, J. 1914. Philippe van Tieghem. (Ann. Sc. nat. 9: Sér. Bot. XIX. p. I—VIII. avec portr.)

Heimerl, A. 1914. Johannes Lütkemüller. Ein Nachruf. Mit Porträt. (Verh. k. k. zool bot. Ges. Wien, LXIV. p. 122—139.)

Hemmendorff, E. und **J. M. Hulth, 1914.** Th. M. Fries. *28/10 1832 †29/3 1913. (Svensk bot. Tidskr. VIII. p. 103—146. 8 F.)

XXII. Bibliographie.

Aerdschott, P. van 1913/14. Travaux botaniques publiés en Belgique ou par des botanistes belges en 1912 et 1913. (Bull. Soc. roy. Bot. Belgique. LII. p. 294—311.)

Fedde, F. 1914. Just's Botanischer Jahresbericht. 38. Jg. (1910) 2. Abt. 3. Heft. (Leipzig, Gebr. Borntraeger. 1914. p. 641—960.)

Fedde, F. 1914. Just's Botanischer Jahresbericht. 40. Jg. (1912) 1. Abt. 2. Heft. (Leipzig, Gebr. Borntraeger. 1914. p. 481—960.)

Györffy, I. 1914. Bibliographia botanica Tatraënsis. III. (Jahrb. ungar. Karpathenver. XLI. p. 25—35.)

Ausgegeben: 11 August 1914.

Verlag von Gustav Fischer in Jena.
Buchdruckerei A. W. Sijthoff in Leiden.

ments d'hydrogène sulfuré qui est détruit au fur et à mesure de sa formation par divers facteurs, entre autres par des algues sulfureuses. Ces algues qui y sont abondantes appartiennent aux *Thiothrix* et aux *Chromatium*; elles existent principalement sur les bords et masquent complètement le fond sur de larges espaces. La vase parait couverte d'un tapis de *Thiothrix* qui se déchire par places et au travers de ces ouvertures on aperçoit une doublure pourpre de *Chromatium*. Les *Chromatium* sont des plantes d'ombre, tandis que les *Thiothrix* recherchent la lumière; de plus les premiers ont besoin d'hydrogène sulfuré qu'ils trouvent au contact de la vase et dont ils privent les *Thiothrix;* quand ces derniers en sont dépourvus, ils meurent, d'où formation de déchirures qui découvrent les *Chromatium*. Ceux ci disparaissent à leur tour sous l'influence de la lumière et la végétation des *Thiothrix*.

C'est là une conception schématique qui se rapproche de la réalité, ainsi que l'ont montré des observations de laboratoire.

En temps normal la diffusion du gaz est arrêtée par les algues sulfureuses aidées par l'oxygène dissout agissant en présence de la lumière. Sous l'influence de divers facteurs l'activité des agents producteurs s'éxagère ou celle des facteurs de destruction faiblit. Le gaz sulfuré envahit la pièce d'eau et se dégage dans l'atmosphère, tuant les poissons et se répandant sur la ville de Versailles.

Pinoy, sans nier que la symbiose *Thiothrix* et *Chromatium* ne puisse fonctionner, comme l'indiquent Matruchot et Desroche, ne pense pas qu'il faille attribuer à un trouble dans ce fonctionnement le fort dégagement d'hydrogène sulfuré observé en 1912

P. Hariot.

Mendrecka, S., Etude sur des algues saprophytes. (Bull. Soc. bot. Genève. 2. V. p. 150—180. 1913.)

On sait que les algues vertes peuvent perdre partiellement ou totalement leur chlorophylle et vivre en saprophytes, si on leur fournit le carbone dont elles ont besoin, sous forme de sucres ou d'autres substances organiques. L'auteur a étudié à ce point de vue *Chlorothecium saccharophilum, Chlorella protothecoides* et tout spécialement *Chlorella variegata,* une Protococcacée de la tribu des Euprotococcacées. C'est la peptone, associée aux sucres, qui convient le mieux à cette dernière et, parmi les milieux inorganiques, ce sont ceux dont l'azote est sous forme de sels ammoniacaux qui conviennient le mieux. Le développement est à peu près le même à la lumière et à l'obscurité; la concentration des substances ne joue pas non plus un grand rôle.

Ce sont les sucres, et plus particulièrement le glycose et le galactose, qui peuvent servir d'alimentation complète pour cette algue et qui peuvent l'amener à l'état de saprophytisme complet. Parmi les autres sucres et, en général, parmi les autres substances étudiées, il y en a qui amènent seulement la décoloration partielle, sauf l'acétate de potassium qui, depuis la concentration de 0,3%, décolore complètement *Chlorella variegata,* mais dont les concentrations moindres décolorent à peine les bords des colonies et sauf le nitrate et le nitrite de potassium sur lesquels la décoloration est presque complète à la lumière et totale à l'obscurité.

Enfin, l'azote pris dans les proportions de 0,1% facilite beaucoup plus la perte de la chlorophylle que pris dans les autres pro-

portions. Ce fait se vérifie aussi bien avec l'azote organique (glycocolle) qu'avec les sels ammoniacaux.

La peptone et la solution minérale Detmer favorisent le maintien de la chlorophylle. Sur le glycocolle, le nitrate et le carbonate d'ammonium, les colonies restent à l'état vert, mais cela seulement à la lumière, et pas sur les concentrations où l'azote constitue le 0,1%. Sur le citrate et sur le tartrate de potassium, les colonies mises, à la lumière restent vertes, ainsi que sur l'acétate de potassium, pris en concentration de 0,2 à 0,1%. M. Boubier.

Virieux, J., Contribution à l'étude des algues de la région Jurassienne. IV. Quelques algues et quelques Péridiniens de Franche-Comté. (Bull. Soc. Hist. nat. Doubs. N° 27. 12 pp. 15 f. texte. — Nov. 1912—juill. 1913.)

Virieux signale dans cette note quelques espèces intéressantes et plusieurs nouvelles: *Staurastrum brevispina* var. *reversa*, *Schizothrix undulata*, *Lyngbya arthrospiroides*, *Spirulina tenuissima* var. *crassior*; *Gonatoblaste rostrata* Huber, *Vaucheria geminata* var. *Gardneri* Coll., *Chlamydomonas gloeocystiformis* Dicr., *Euastropsis Richteri* Lag., *Marssonniella elegans* Lemm., *Anabaena planctonica* Brunnth., *Gymnodinium viride* Penard, *Peridinium curvirostre* Huitf. et *P. bipes* Stein qui serait le plus commun des *Peridinium* du Jura, *P. marchicum* Lemm., *P. aciculiferum* Lemm., *P. minimum* Schill., *P. Westii* Lemm. etc.

La plupart des espèces énumérées sont figurées et accompagnées de notes critiques intéressantes. P. Hariot.

Virieux, J., Sur la reproduction d'un Péridinien limnétique *Peridinium Westii* Lemm. (C. R. Séanc. Soc. Biol. LXXVI. p. 534—536. 2 fig. texte. 1914.)

Le *P. Westii*, abondamment distribué dans les lacs du Jura, offre un mode assez curieux de sporulation. Sa multiplication a lieu en été; le plasma se contracte et s'isole de l'enveloppe en même temps qu'il se produit une gelée abondante qui, en se gonflant, fait éclater les pièces des valves. La division cellulaire s'était effectuée auparavant en donnant de 1 à 4 cellules-filles.

On trouve dans les couches superficielles des lacs des masses muqueuses qui flottent passivement pendant un temps assez long et semblent participer jusqu'à un certain point à la nature des kystes proprement dits. Virieux a essayé sans succès de les faire évoluer.

Il est probable que le *P. Westii*, disparaissant en hiver, possède comme le *P. aciculiferum* des kystes à paroi épaisse, mais on n'a encore rencontré que ces curieuses zoospores à gaîne muqueuse qui se comportent comme des kystes flottants et résultant peut-être de la vie exclusivement planctonique du *P. Westii*. P. Hariot.

Zimmermann, C., Contribuiçaõ para o estudo das Diatomaceas dos Estados Unidos do Brasil. (Broteria, ser. bot. XII. 1914.)

Dans cette publication l'auteur complète l'énumération des espèces de Diatomées rencontrées au Brésil, au nombre de 113 espèces, appartenant à 40 genres et à 20 familles.

Le R. P. Zimmermann continuera l'étude et la publication des espèces qu'il récoltera. J. Henriques.

Fragoso, R. G., Contribución à la Flora micológica española. (Bol. Soc. españ. Hist. nat. XIV. 3. 1914.)

L'auteur énumère les espèces qu'il a recoltées et autres qu'il a reçues de ses correspondants: 18 *Pucciniacées,* dont 5 nouvelles pour l'Espagne; 2 *Coliosporacées,* dont une nouvelle pour l'Espagne; 1 *Melampsoracée*; 3 *Uredinales imperfectae* dont une (*Aecidium Marci* Bubak) du Monténégro; 1 *Ustilaginée*; 1 *Valseacée* (*Valsa mendax* Mont.) connue en France et dans l'Algérie; 5 *Spheriacées,* dont 3 nouvelles pour l'Espagne; 2 *Hypnosiacées*; 1 *Hysteriacée,* 1 *Peronosporacée,* 1 *Cystopodacée*; 18 *Sphaeropsidacées* toutes nouvelles pour l'Espagne; 3 *Melanconiacées,* nouvelles pour l'Espagne; 3 *Mucedinées* (*Oidium*); 4 *Dematiacées,* dont 2 nouvelles pour l'Espagne et une nouvelle pour la science, *Torula Hariotiana,* dont l'auteur fait la description; 2 *Tuberculariacées* (*Vulutella*) nouvelles pour l'Espagne; une *Puccinia* (*P. purpurea* Cke) nouvelle aussi pour l'Espagne et une *Dothideacée* (*Auerswaldia Chamaeropsis* Sacc.); 2 *Sphaerioidacée,* dont une nouvelle aussi pour l'Espagne.

Parmi les 69 espèces indiquées 48 sont nouvelles pour la Flore espagnole; la détermination spécifique a été controlée par Hariot.

J. Henriques.

Russel, L., Notas micologicas. (Bol. R. Soc. españ. Hist. nat. XIV. 3. 1914.)

L'auteur indique 17 espèces de Champignons, récoltés à la Casa de Campo et au Pardo, nouvelles pour le centrede l'Espagne.

J. Henriques.

Theissen, F., Annotações à mycoflora brasileira. (Broteria, ser. bot. XII. 1914.)

L'auteur examinant les échantillons authentiques des espèces du genre *Virella* a reconnu que deux seulement sont légitimes (*V. contorta, appendiculosa*); deux sont des lichens (*V. Hieronymi, Guilielmi*) et deux autres sont du genre *Rosellinia* § *Amphisphaerella* (*V. guaranitica, Urvilliana*). D'après la description de *Virella Passiflorae* Rehm in Leaflets of Philipp. Bot. vol. VI, p. 1945, l'auteur croit qu'on a affaire a une *Asterina.*

L'auteur donne ensuite la description de 16 espèces nouvelles: *Calothyrium leptosporum, Phaeoschiffnerula compositarum* (*Phaeoschiffnerula* gen. nov.), *Meliola platysperma, leptopus, Castanha, laeta, Mollinediae, leopoletina, Actiniopsis Richii, Acrospermum Bromeliacearum, Physalospora clypeata, fluminensis, Oxydothis hypophylla, Phyllosticta concentrica, Amphisphaeria Rochai, Polystictus cearensis, hydnoporus.*

J. Henriques.

Torrend, C., Fungi selecti exsiccati. 3me centurie. (Broteria, ser. bot. XII. 1914.)

La 3me centurie publiée contient des champignons récoltés en Portugal, en Afrique et au Brésil, 39 Agaricinées, 1 Hydnacée, 53 Téléphoracéecs, 4 Auriculacées, 1 Lycoperdiacée, 1 Ustilagacée, 6 Pucciniacées, 4 Pyrénomycètes, 1 Dothidiacée, 1 Balsamiacée, 1 Terfeziacée, 4 Pezizacées, 2 Geoglossacées, 1 Holotiacée, 2 Phacidiacées, 1 Péronosporacée, 6 Mucédinacées, 4 Dématiacées, 3 Stilbacées, 6 Myxomycètes.

Parmi ces espèces il y a 10 nouvelles: *Polystichus rugorinimus, Polyporus undulatus, Hexagona zambeziana, Telephora clavarioides, Humaria luteola, Cephalosporium renisporum, Sporotrichum Musarum, Helminthosporium nodosum, Fusella zambeziana, Choestostroma atrum,* et un genre nouveau *Botryochora*, fondé sur le *Megalonectria nigra* Torrend, publié in Bull. Jard. bot. Bruxelles 1913.

J. Henriques.

Malzew, A., *Orobanche cumana* Wallr. auf *Helianthus annuus* L. im Gouv. Kursk. (Bull. angew. Bot. St. Petersburg. VI. 11. p. 720—723. Nov. 1913. Erschienen 1914.)

Bis 107 Exemplare des genannten Schwarotzers fand Verf. an einem Exemplare der Sonnenblume. *Orobanche* war im Gouv. Kursk sehr häufig; 1913 aber verschwand sie fast ganz aus diesem Gebiete. Diese Tatsache ist in folgenden Umständen begründet:

Phytomyza orobanchia Kalt. erzeugt 1912 auf *Or. cumana* grossen Schaden. Der Sommer 1912 war sehr regnerisch. Im Gebiete wird jetzt die hochgradig widerstandsfähige Panzersonnenblume „*Selenok*" immer häufiger gepflanzt und die Sonnenblumen überhaupt von den Bauern so dicht gepflanzt, dass bei der dichten Saat der Schmarotzer nicht erscheint. Diese Gründe müssen noch eingehender geprüft werden.

Matouschek (Wien).

Tamura, S., Zur Chemie der Bakterien. II. Mitt. (Zschr. phys. Chem. LXXXVIII. p. 190—198. 1913.)

In dieser neuen Mitteilung wird besonders die Frage beantwortet, ob die Bakterien aus möglichst einfach zusammengesetzten Nährlösungen ihre Eiweissverbindungen etc. genau so aufbauen können wie wenn ihnen Atomkomplexe derselben z. B. in Bouillon-Pepton bereits geboten werden. Auf diese Weise soll ein Einblick in die synthetischen Fähigkeiten der Bakterien gewonnen werden. Zu den Versuchen diente der *Tuberkelbazillus* und *Mykobacterium lacticola.* Als Nährlösung diente die mit $10^0/_0$ $MgSO_4$ versetzte Fränkelsche Nährlösung. Bestimmt wurden Arginin, Lysin und Hystidin, ferner die anorganischen Bestandteile. Aus den Untersuchungen ergab sich, dass *Mykobakterium lacticola* seine organischen Bestandteile genau so gleichmässig ausbildet, ganz gleich, ob es auf Eiweissfreiem Nährboden oder auf Nährbouillon gezüchtet. Aus einfachen offenen und kurzen Kohlenstoffketten (Milchsäure, Asparagin, Glycerin) erfolgt die Bildung der aromatischen Bausteine in ausgedehntem Masse. Die anorganischen Bestandteile der Zellen schwanken sehr je nach den Lebensbedingungen.

Boas (Freising).

Virieux, J., Recherches sur l'*Achromatium oxaliferum.* (Ann. Sc. nat. Bot. 9e série. XIX. p. 265—288. 16 fig. texte. 1913.)

L'*Achromatium* a été découvert par Schewiakoff, puis étudié par Frenzel, Lauterborn, West et Griffiths, Virieux. Il est recouvert d'une membrane qui semble se rapprocher par sa composition des composés azotés et donnerait la réaction de Millon. Les cils, malgré l'affirmation de West et Griffiths, paraissent manquer. La prétendue ciliation, d'après Virieux, serait un interfact.

Le protoplasma est constitué par un réseau à trame fine. Le noyau est plus compliqué: grains de chromatine très petits répandus sur toute la trame du réseau et distribués de façon uniforme

tant au bord qu'un milieu des cellules. Cet appareil chromatique représenterait le noyau.

Les inclusions occupent une grande partie de la cellule sous formes de granules et de corpuscules. Les granules se présentent sous forme de grosses inclusions des alvéoles plasmiques; les corpuscules sont beaucoup plus petits, placés sur les trabécules et réfringents. Les granules n'ont pas de forme fixe; on les trouve en inclusion in vivo, post mortem et on rencontre des cristaux spéciaux qui se développent à l'extérieur au bout d'un certain temps. Les premiers sont constitués par un composé calcique d'un acide organique; les cristaux externes sont probablement formés d'oxalate de calcium; la présence du soufre parait certaine dans les corpuscules.

La reproduction se fait par scissiparité et par zoospores. Le cycle évolutif est très simple comme chez plusieurs Protistes (Sporozoaires, Amibes etc.) sans intervention de divisions nucléaires, de phénomènes sexuels, de stades de résistance. Cette uniformité du cycle est en rapport avec la constance des conditions biologiques.

L'*Achromatium* se rencontre dans la vase des lacs du Jura en très grande abondance et ne parait manquer que dans un seul sur 40 (lac de Chalin). Il aime les lacs tourbeux où le sol est formé par une agglomération noirâtre et granuleuse de détritus organiques (Tallières, Malpas, Rousses etc.). On ne le trouve ni dans les marais, ni dans les creux tourbeux, ni dans les étangs de la plaine du Jura et de la Côte d'Or.

L'*Achromatium* n'existe pas en égale quantité dans tous les points d'un même lac. A St Point, en partant du bord jusque vers un mètre de profondeur le fond caillouteux ou terreux n'en renferme pas. Il ne commence guère que vers 12 ou 15 mètres sur le blanc-fond et une partie de la Ceine. La vase qu'il habite contient un ensemble biologique complexe de Diatomées, Cyanophycées, Flagellates, Sulfuraires, Bactériacées, Infusoires, Rotifères, association comparable au monde sapropélique de Lauterborn. A 22 mètres il est très réduit et il manque de 30 à 40 mètres.

Virieux a fait quelques observations sur la biologie de cet organisme. De 3° à 18° on n'observe pas de changement dans la proportion, à 35° il n'est plus vivant au bout de quelques heures. Les individus meurent au dégel après coagulation. La lumière ne présente pas d'action spéciale. Les cellules s'éclaircissent et finissent par périr quand on les cultive dans de l'eau du lac où on les a recueillis filtrée ou bouillie et même en présence de boue lacustre stérilisée. L'*Achromatium* est probablement adapté à une vie symbiotique et son entourage biologique parait nécessaire à son existence. Virieux est porté à croire qu'il utilise pour son alimentation organique les produits de décomposition des celluloses.

Cet organisme présente d'étroites affinités avec les Sulfuraires et on pourrait le placer systématiquement comme suit:

Rhodobactériacées (Bactériopurpurine) . . . . *Chromatium*.

Leucobactériacées (Pas de Bactériopurpurine)
- Cellules filamenteuses . . . *Beggiatoa, Thioplaca, Thiothrix.*
- Cellules non filamenteuses *Achromatium, Thiovulum, Thiophysa.*

Massart a émis l'opinion que l'*Achromatium* devait former une famille spéciale. Virieux en donne une bonne diagnose et rappelle qu'il a pour synonyme: *Moderula* Frenzel et *Hillhousia* West et Griff. La spécification d'*A. oxaliferum* est due à Schewiakoff (1893).

Peut être en existe-t-il une race particulière renflée au milieu et assez spéciale (Lac du Grand-Maclu, Jura). — Habitat: L'*Achromatium oxaliferum* a été rencontré jusqu'ici en Allemagne, en Belgique, à Iglo, en Angleterre, en Autriche, en Bohême et dans une quarantaine de lacs du Jura septentrional et suisse. Dans le Jura, c'est un organisme très-abondant et des plus caractéristique du milieu spécial que constituent les vases lacustres.

P. Hariot.

Savicz, V. P., Zum Studium der Flechten und der Flechtenformationen im östlichen Sumpfgebiete des Gouv. Pskow (Bull. jard. imp. bot. Pierre le Grand. XII. 5/6. p. 132—148. St. Petersbourg, 1913. Russisch mit deutsch. Resumé.)

Die Aufsammlungen von A. R. Kaks aus dem Sumpfgebiete des genannten Gouvernements ergab die Aufstellung von 3 Flechtenformationen in jedem Typus der Torfmoore und zwar in den Typen Sphagnetum vagino-eriophorosum, Sph. nano-pinosum, Sph. magno-pinosum und Sph. betulo-caricosum. Besonders genau ist die Beschreibung im zweitgenannten. Da wird unterschieden:

I. Bodenformation: Mitten im *Sphagnum* ist *Cladonia rangiferina, silvatica* und *alpestris,* im Kampfe mit den Sphagnen stehend, aber dennoch im oberen Teile fast gigantisch sich entwickelnd. Auf dem *Sphagnum* viel *Cetraria hiascens* f. *dilatata* und f. *fastigiata, Cladonia squamosa* var. *denticollis* und var. *muricella.* Ueberall ist zerstreut *Cetraria islandica* f. *vagans.*

II. Niederungsformation: *Parmelia ambigua, Cetraria aleurites, C. saepincola* und die seltenere *C. caperata.*

III. Baumstammformation auf Kiefern: *Parmelia physodes* f. *labrosa, Usnea florida,* wenig *P. sulcata* vermischt mit *Evernia prunastri, furfuracea, thamnodes.* Auf Aesten der Kiefer häufig *P. olivacea, tubulosa, subaurifera.* Kleinere Aeste tragen *Lecanora coilocarpa* var. *pinastri,* die herabhängenden *Cetraria saepincola.*

Matouschek (Wien).

Gugelberg, M. von, Beiträge zur Lebermoosflora der Ostschweiz. (Jahrb. natf. Ges. Graubündens. N. F. LIV. p. 34—45 und Vierteljahrschr. natf. Ges. Schweiz. LVI. p. 563—575. 1913.)

Liste d'hépatiques trouvées dans les cantons de la Suisse orientale: *Grimaldia barbifrons* Bischoff, *Fegatella conica* (L.) Corda, *Preissia commutata* Nees, *Marchantia polymorpha* L. et var. *aquatica, Metzgeria furcata* (L.) Lindberg et var. *prolifera, M. pubescens* (Schrank) Raddi, *Aneura pinguis* (L.) Dum., *A. palmata* (Hedw.) Dum., *A. latifrons* Lindberg, *A. multifida* Nees, *Pellia calycina* Nees, *P. Neesiana* (Gottsche) Limpr., *Blyttia Lyellii* (Hooker) Lindenberg, *Fossombronia pusilla* (L.), *Lejeunia serpyllifolia* Libert, *Frullania dilatata* Nees, *F. tamariscina* Nees, *Madotheca platyphylla* Nees, *M. laevigata* Lindb., *Radula complanata* Dum., *Ptilidium ciliare* Nees, *Mastigobrium deflexum* Nees, *Lepidozia reptans* Nees, *Calypogeia Trichomanis* Corda, *Chiloscyphus polyanthus* (L.) Corda et var. *pallescens* Hartm., *Lophocolea heterophylla* (Schrader) Dum., *L. minor* Nees, *L. bidentata* (L.) Dum., *Cephalozia connivens* Spruce, *C. bicuspidata* Dum., *C. pleniceps* Auct. determ. Ch. Meylan. *C. multiflora, C. curvifolia* Dum., *C. catenulata* Hüben, *Lophozia incisa, Aplozia riparia* Dum., *A. crenulata* Dum., *Nardia hyalina, Blepharo-*

nostoma trychophylla Dum., *Jungermannia setacea* Web., *J. barbata* Schreb. et var. *Flörkii* Dum., *lycopodioides* Wallr., *quinquedentata* Nees, *J. Kuntzeana, J. alpestris* Schleich, *J. porphyroleuca* Nees, *J. ventricosa* Hook, *J. acuta* Lindl et var. *gracillima* Nees, *J. Mülleri* Nees, *J. bantriensis* Hook, *J. tersa* Nees, *J. inflata* Hook, *J. Schraderi* Mart., *Mylia Taylori* Gray et B., *M. anomala* Gray et B., *Jungermannia exsecta* Schmidel, *J. minuta* Crantz, *Dyplophylleia albicans* Trev. et var. *taxifolia* L., *D. obtusifolia* Trev., *Scapania nemorosa* Nees, *S. aspera* Bernet, *S. irrigua* Nees, *S. undulata* Nees, *S. subalpina* Nees, *S. helvetica* Gottsche, *S. aequiloba* Nees, *S. umbrosa* (Schrad.) Dum., *Plagiochila asplenioides* Nees, *P. interrupta* Nees, *Alicularia scalaris* Corda, *Sarcoscyphus Ehrhardti* Corda, *S. Funkii* Nees, *Gymnomitrium concinnatum* Corda, *Sphagnoecetis communis* (Dicks.) Nees. M. Boubier.

Goddijn, W. A., Synopsis Hymenophyllacearum, monographiae huius ordinis prodromus, auctore R. B. van den Bosch M. D. mit zahlreichen Zusätzen und Abbildungen aus dem Nachlass des Verfassers neu herausgegeben. (Med. Rijks Herb. Leiden. 17. 36 pp. 1913.)

Die Arbeit enthält im Wesentlichen eine Neuausgabe der wenig bekannten Publikation von van den Bosch: Synopsis Hymenophyllacearum in Ned. Kruidk. Archief Bd. IV. 4. 1859, in welcher Verhandlung der Verf. auch verwertet hat die Mitteilungen aus dem später erschienenen Supplement Hymenophyllaceae novae (ebenda Bd. V, 2, 1861 und V, 3, 1863), nebst einer Reihe von Ergänzungen, schöne Figuren, Synonymie und Angaben der Sammlungsexemplare welche dem nachgelassenen Manuskript des Untersuchers entnommen sind. Die javanischen *Hymenophyllaceae* sind nur den Namen nach angeführt, weil hierüber eine leichter zugängliche Arbeit von van den Bosch: Hymenophyllaceae javanicae (Verh. kon. Ak. Wet. Amsterdam 1861) vorliegt. Sämtlichen Arten sind die Synonyme nach Christensen's Index filicum beigegeben. Als neue Art enthält die Arbeit nur *Trichomanes inerme* v. d. Bosch msc., welche stärker undulierte Zipfel als die verwandte *T. nitidulum* zeigt. M. J. Sirks (Haarlem).

Rosenstock, E., Filices novae a cl. Dr. O. Buchtien in Bolivia collectae (Rep. Spec. nov. XII. p. 468—477. 1913.)

Die neuen Formen sind folgende: *Pteris Haenkeana* Presl. var. *adaucta* Ros. nov. var., *Asplenium tricholepis* Ros., *A. auricularium* Desv. var. *acutidens* Ros. nov. var. et var. *subintegerrina* Ros. nov. var., *A. discrepens* Ros., *A. poloënse* Ros., *A. abscissum* Willd. var. *subaequilateralis* Ros. nov. var., *A. dimidiatum* Sw. var. *boliviensis* Ros. nov. var., *Diplazium cuneifolium* Ros., *D. divergens* Ros., *Dryopteris tristis* (Kze.) C. Chr. var. *auriculata* C. Chr. et Ros. nov. var., *D. leucothrix* C. Chr. var. *glanduligera* C. Chr. et Ros. nov. var., *D. ptarmiciformis* C. Chr. et Ros., *D. subandina* C. Chr. et Ros., *D. nephrodioides* (Kl.) Hieron. var. *glandulosa* C. Chr. et Ros. nov. var., *Polypodium bolivianum* Ros. var. *brevipes* Ros. nov. var., *P. rhizocaulon* Willd. var. *hirsutula* Ros. nov. var., *P. poloënse* Ros., *P. nitidissimum* Mett. var. *latior* Ros. nov. var., *Elaphoglossum Bollivianii* Ros., *E. interruptum* Ros., *E. Buchtienii* Ros., *E. Brausei* Ros., *E.*

erinaceum (Fée) Ros. var. *boliviensis* Ros. nov. var., *E. blandum* Ros., *E. Orbignyanum* (Fée) var. *tectiformis* Ros. nov. var.

E. Irmscher.

Rechinger, K., Standorte seltener Pflanzen aus Oesterreich, nebst einem Anhange, einige Standorte ungarischer Pflanzen betreffend. (Allg. bot. Zeitschr. 1913. XIX. J. N⁰ 7/8. p. 113—115, N⁰ 9. p. 129–132, N⁰ 10. p. 150—153, N⁰ 11. p. 167—168; 1914. XX. J. N⁰ 1/2. p. 17—23.)

Ein kritisches Verzeichnis, das so manchen schönen Fund aufweist. Gerade den vielgestaltigen Gattungen widmete Verf. sein Augenmerk. Unter den Unkräutern finden wir so manchen interessanten Fund.

Viele seltene Bastarde. — Farbenvarietäten, besonders erwähnenswert: *Nonnea pulla* DC. mit gelblichweissen Blüten (bei Krems), *Verbascum Lychnitis* L. floribus albidis (infolge der Granitunterlage).

Neu sind: *Lycopus intercedens* nov. hybr. (= *L. exaltatus* L. fil. × *europaeus* L., bei Wien); *Carduus carniolicus* (= *C. platylepis* Saut. × *acanthoides* L., bei Weissenfels in Krain); *Rumex Mödlingensis* nov. hybr. (= *R. odontocarpus* × *obtusifolius* bei Mödling); *Cynoglossum Modorense* nov. hybr. (= *C. germanicum* × *officinale* aus den kl. Karpathen); *Pinus nigra* Arn. f. n. *prostrata* (eine dem Krummholze ähnliche Form; Baden bei Wien).

Neu für Niederösterreich sind: *Abutilon Avicennae* Linn.; *Prunus fruticans* Weihe; *Onopordon illyricum* L.; *Rumex conglomeratus* × *limosus*; *Salix viminalis* × *cinerea* (Mistelbach); *S. cinerea* × *angustifolia* Wulf.; *Typha Schuttleworthii* K. et Sonder. und *Carex Boeninghausiana* Wh. (beide neu f. Oberösterr.); *Sorghum halepense* Pers. (in Wien); *Haynaldia villosa* Schur.; *Aegilops cylindrica* Host.

Neu für ganz Oesterreich: *Euphorbia lucida* × *Esula* (= *E. pseudolucida* Schur.) bei Drusing nächst Wien; *Fagus silvatica* L. var. *sanguinea* hort. (wild im Raxgebiet), *Prunus Cerasus* Linn. kommt in N.-Oesterreich wild nicht vor. Für Görz ist neu *Eleusine indica* Gtnr.

Matouschek (Wien).

Toepffer, A., Salices novae Africanae. (Rep. Spec. Nov. XII. p. 502—503. 1913.)

Zu *Salix Safsaf* waren im Berliner Herbarium zwei Weiden gestellt worden, die Verf. für neu hält und *S. Schweinfurthii* und *S. nilicola* tauft. Die erste stammt aus Nubien, die zweite aus Aegypten.

W. Herter (Berlin-Steglitz).

Personalnachrichten.

M. le Dr. **B. Hryniewiecki,** Chargé de cours de botanique et vice-directeur du Jard. bot. à l'Univ. de Iourieff (Dorpat), est nommé prof. de bot. et directeur du Jard. bot. à l'Univ. d'Odessa.

Ernannt: zum ord. Prof. der speziellen Bot. u. Pflanzengeogr. a. d. Univ. in Utrecht Dr. **A. Pulle.**

Died: Dr. **J. Reynolds Green,** late Prof. of Bot. to the Pharm. Soc. of Great Britain, on June 3d at Cambridge.

Ausgegeben: 11 August 1914.

Verlag von Gustav Fischer in Jena.
Buchdruckerei A. W. Sijthoff in Leiden.

Verlag von Gustav Fischer in Jena.

Pflanzenphysiologie

Versuche und Beobachtungen an höheren und niederen Pflanzen einschliesslich Bakteriologie und Hydrobiologie mit Planktonkunde

Von

R. Kolkwitz

Mit 12 zum Teil farbigen Tafeln und 116 Abbildungen im Text. (V, 258 S. gr. 8°.) 1914.

Preis: 9 Mark, geb. 10 Mark.

Süddeutsche Apotheker-Zeitung, Nr. 43 vom 29. Mai 1914:

Das vorliegende Werk hat sich aus den „Pflanzenphysiologischen Versuchen zu Uebungen im Winter", die die Studierenden an der Berliner Universität und Landwirtschaftlichen Hochschule durchzumachen hatten, entwickelt, und stellt jetzt ein stattliches, reich mit intruktiven Tafeln und Textfiguren ausgestattetes Werk dar. Die Einteilung ist derart durchgeführt, dass im ersten Teil an Hand der Phanerogamen die Kohlenstoffassimilation, die Verarbeitung der Kohlensäure zu organischen Verbindungen, behandelt wird; hieran schliesst sich die experimentelle Veranschaulichung des bei der Atmung vor sich gehenden Abbauprozesses. Der erste Teil schliesst mit Erläuterung leicht ausführbarer Versuche, welche die Funktion von Wasser und Luft bei der Ernährung der Pflanze erklärt.

Im zweiten Teil, der die Kryptogamen behandelt, werden die physiologischen und ökologischen Versuche unter Zugrundelegung einer systematischen Disposition erläutert. Als besonders interessant sei hier auf die fünfte Gruppe verwiesen, die Algen, Plankton und Oekologie der Gewässer behandelt; sie enthält praktische Anweisung zum Studium des Planktons, die dabei verwendeten verschiedenartigen Instrumente werden unter Hervorhebung ihrer Vor- und Nachteile beschrieben.

Die Anschaffung der Kolkwitzschen Pflanzenphysiologie kann jedem, der für diesen interessantesten Teil der Botanik Interesse hat, warm empfohlen werden. Die Beschreibung der einzelnen Versuche ist so eingehend, dass man dieselben leicht, auch ohne weitere Anleitung eines Lehrers, selbst ausführen kann.

Schmiedel.

MIKROSKOPE

Botanik :: Zoologie :: Mineralogie :: Bakteriologie
für alle Zwecke, wissenschaftlichen Schul- und Studiengebrauch. In allen Grössen und Preislagen nur beste Leistung und Ausführung.
Präparier-Mikroskope. Demonstrations-Taschen-Mikroskope, Utensilien, bakteriologische, anatomische, botanische Bestecks, Lupen, Präparate :: Polarisations-, Mikrophotogr. Apparate.
Projektions-Apparate
II. Abt.: **Photographische Objektive und Apparate.**
III. Abt.: **Prismen, Ferngläser, „Terra-Binocle"**
Hauptkataloge und Speziallisten kostenfrei.
Reparaturen. Umänderungen schnell und billig!

PAUL WAECHTER, Optische Werkstätte, BERLIN-FRIEDENAU 19.

Binokulares Mikroskop mit einem Objektiv.

Ernst Leitz, Wetzlar

Optische Werke

BERLIN NW., Luisenstr. 45
FRANKFURT a.M., Neue Mainzerstr. 24
ST. PETERSBURG, LONDON W.C.
NEW-YORK.

Mikroskope, Mikrotome,
Lupen und Lupenmikroskope,
Projektionsapparate mit Leitz-Reflektor.
Mikrophotograph. Apparate

Prismenfeldstecher.

Man verlange Kostenfrei: Spezial-Katalog: „B. S."

Gesellschaft für Laboratoriumsbedarf m. b. H.
Bernhard Tolmacz u. Co. Berlin N. 4, Chausseestr. 25.

Vollständige Einrichtung von chemischen, bakteriologischen und physiologischen Laboratorien.

Mikrophotographische Apparate, erstklassige Fabrikate.

Brutschränke.
Mikroskope.
Glasgerätschaften.
Thermometer.
Trockenschränke.
Wurzeldruckmesser.
Respirationsapparate.
Wurzelwagen.
Registrierwagen.
Klinostate.
Brutkammern.
Apparate f. Mikrophotographie.

Apparate für Versuche über die Atmung der Wurzeln.

Reichhaltiges Katalogmaterial. Neuer Katalog für Bakteriologie, Hygiene und Pflanzen-Physiologie soeben erschienen.

Ausarbeitung und Verwertung von Neukonstruktionen.